Air Navigation Pro 5

MANUAL DO USÁRIO

Air Navigation

Real time navigation system with moving map for iPhone & iPad.

Available on the App Store

For more information: www.xample.ch

Xample

A informação contida neste documento está sujeita a cambios sem aviso prévio e não representa um compromisso para Xample lltd. O software descrito neste documento é fornecido sob licencia e pode ser usado ou copiado somente com os termos desta licencia. Todos os produtos são marcas comerciais registradas de seus respectivos donos.

Documento autorizado por: Johann Huguenin e Flavien Volken
Versão do produto: 5.0 (03/2012)
Versão do documento: 5.0 (03/2012)

Obrigado aos nossos testadores de software, colegas e usuários que foram inestimáveis para fazer um produto melhor.

Suíça
Xample llc
Cateau des lfs 4 1b
Suíça
www.xample.ch

LEMBRE VISITAR NOSSO CANAL YOUTUBE

http://www.youtube.com/XampleAirNav

LEMBRE VISITAR NOSSA PÁGINA FACEBOOK

http://www.facebook.com/AirNavLatina

Índice

1. Informação
2. Interface de usuário
3. Instalação
    - Definições do aplicativo
    - Instalar mapas e cartas
    - Instalar cartas de aproximação VFR da Alemanha
    - Reinstalar mapas e cartas comprados anteriormente.
4. Mapa móvel
    - Utilização em tempo real
    - Planejamento de rotas
    - Adicionar o perfil do avião
    - Configuração de mapas e opções de visualização
5. Instrumentos
    - HSI
    - VOR/CDI
    - ADF
    - Bússola
    - Altímetro
    - Velocidade de terreno
    - Informação de vôo
6. Ferramentas
    - Tempo de vôo
    - Gravar um vôo
    - Diário de vôo
    - Clima
    - Navegador de documentos
    - Sensores
    - Bloqueio de tela
    - Tomar notas
    - Conectar o simulador de vôo X-PLANE
7. Módulo EFIS
    - Altitude
    - Navegação manual em 3D
    - Advertência de terreno 2D e 3D
8. Serviços de terceiros
    - GoVFR
9. Opções avançadas
    - Importar / exportar dados
    - Incorporar provedor Web
    - Provedor WebAd
    - Formato de arquivo para Waypoints
    - Formato de arquivo para espaço aéreo

Introdução

Obrigado pelo seu interesse em Air Navigation. Air Navigation foi desenvolvido tendo em mente a aviação em geral. Contudo, foi rapidamente adotado pelos pilotos de vários veículos aéreos incluindo, por exemplo, pára-pente, planador, ultra-ligeiros, aeroplanos mono ou multi motor, helicópteros e até balões de ar quente.

Air Navigation é um aplicativo acessível e poderoso para o planejamento de vôo e navegação em tempo real. Com a versão 4, a interface de usuário do aplicativo foi melhorada para ser mais fácil de usar. Além disso, várias características novas foram agregadas. Tomara que vocês gostem do produto da mesma maneira que nós gostamos de fazê-lo.

Sobre este documento

Este documento não foi feito com a intenção de ser um manual de usuário completo. Um manual de usuário completo que ensina todas as funcionalidades de Air Navigation vem separadamente. Neste documento encontrarão referencias ás três versões de Air Navigation (Free, Standard e Pro), contudo, enfocará em Air Navigation Pro 5.0.

Sobre Air Navigation

Air Navigation é um navegador em tempo real e um aplicativo de vôo. Podem-se encontrar três versões:

- Air Navigation Free

- Base de dados interna com mais de 100.000 waypoints, aeroportos e informação relacionada.
- Instrumentos de navegação (HSI, CDI, ADF)

- Air Navigation Standard

- Mapa móvel com a capacidade de dirigir-se para os waypoints.
- Aceso grátis a mapas, eles podem-se baixar diretamente do aplicativo desde um provedor público.
- Base de dados interna com mais de 100.000 waypoints, aeroportos e informação relacionada.
- Base de dados interna com informação de espaços aéreos. (não disponível para todos os países)
- Diário de vôo.
- Instrumentos de navegação (HSI, CDI, ADF)

- Air Navigation Pro

- Mapa móvel com capacidade de planejar várias pernas ou capacidade para dirigir-se a um waypoint.
- Aceso a cartas comerciais de aviação (não gratuitas) da Europa, dos Estados Unidos, da Austrália, da Nova Zelândia (verifique nosso sítio web para ver os países disponíveis).
- Apoio para cartas de aproximação georeferenciadas (não todos os países têm esta opção disponível, veja nosso sitio web para mais informação).
- Acesso grátis a mapas, desde um provedor público, que se podem baixar diretamente do aplicativo
- Base de dados interna com mais de 100.000 waypoints, aeroportos e informação relacionada.
- Base de dados interna com informação sobre os espaços (não disponível para todos os países)
- Diário de vôo (automático).
- Apoio para os dados de elevação, para ver o terreno em frente do avião ou enquanto ao planejamento das pernas.
- Suporta dados 3D da Visão Sintética (módulo EFIS)
- Instrumentos de navegação (HSI, CDI, ADF)

Requerimentos mínimos

Air Navigation Pro funcionará com:

- Um iPod, iPod Touch ou iPad.
- Sistema operativo IOS versão 4 ou superior
- 200 MB de espaço para o aplicativo e base de dados
- Aproximadamente 350 MB de espaço para cada carta do tamanho da Alemanha ou da França.
- Um dispositivo GPS é necessário para a navegação em tempo real. iPhone 3G/ 3GS/4 e o iPad 1 ou 2 3G tem um GPS integrado. iPod Touch e Ipad Wifi só requerem um dispositivo GPS externo. Exemplos de dispositivos GPS são:
    - Equipamento TOM TOM para carro ou para iPpone ou iPad Touch
    - GNS 5870 MFi Bluetooth
    - Bad Elf 66 channels

O aplicativo funciona num iPhone 3G. Não obstante, para um rendimento mais satisfatório um iPhone 3GS ou um 4 é recomendado.

Renúncia de responsabilidades

Antes de usar este programa, você tem de ler e aceitar os termos e as condições seguintes.

Este programa não pretende substituir um dispositivo certificado de navegação! Nos não garantimos que a informação seja precisa e exaustiva. A base de dados é fornecida somente com finalidade informativa. Esta pode não estar completa e também conter erros.

Você tem de usar sempre a documentação aeronáutica oficial (AIP) quando quiser preparar e fizer um vôo. Você sempre tem de usar dispositivos de navegação quando fizer um vôo. Este programa é apresentado tal como é, sem nenhuma garantia expressa e implícita. Baixo nenhuma circunstância os autores ou terceiras partes que provem os dados serão responsáveis dos danos causados por este programa.

A UTILIZAÇÃO DESTE APLICATIVO FICA SOB SUA PRÓPRIA RESPONSABILIDADE. OS DADOS DE LOCALIZAÇÃO PODEM NÃO SER PRECISOS.

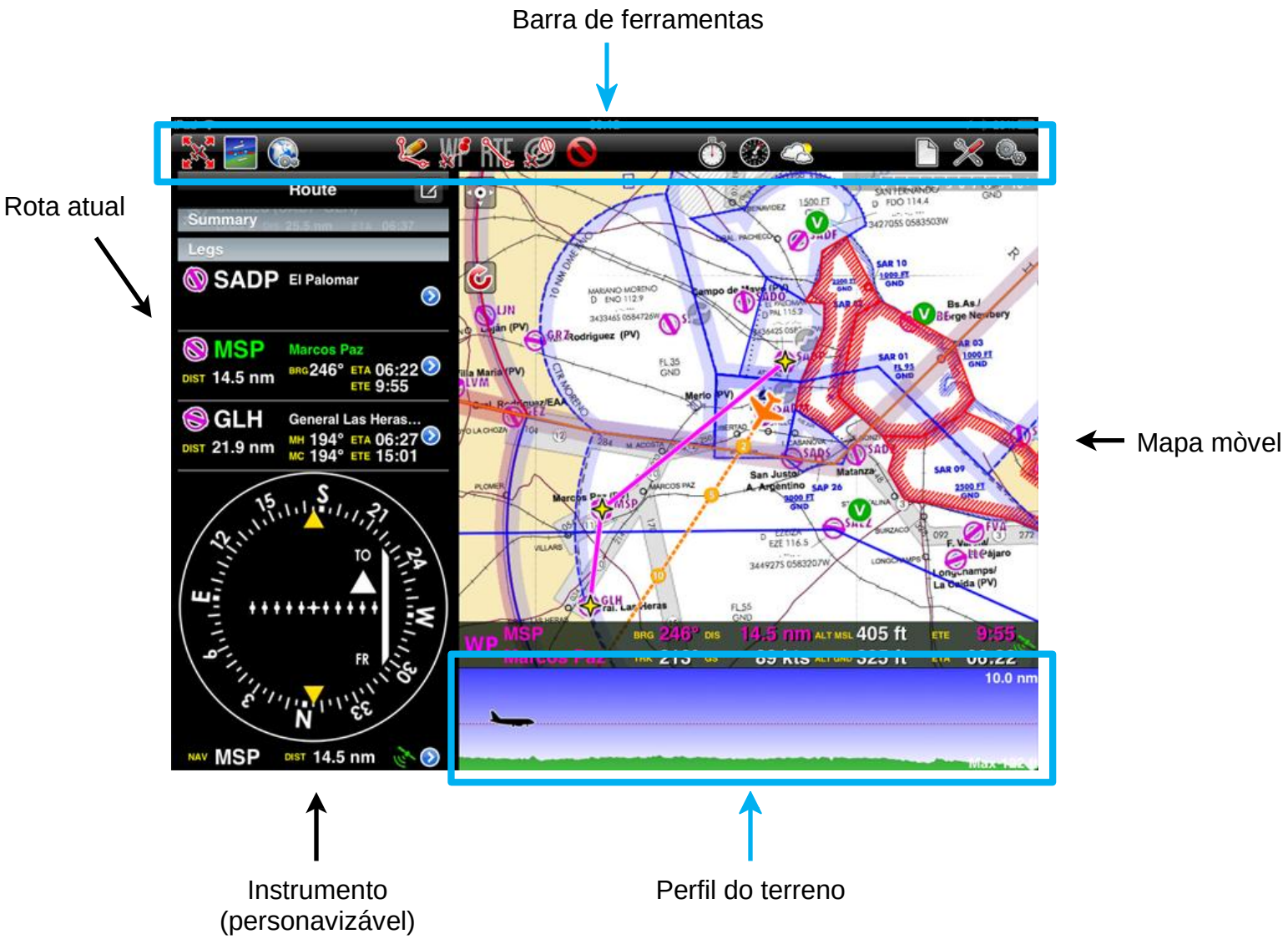
Interface de usuário

A tela do iPad está dividida para mostrar a rota e um instrumento de sua preferência no lado esquerdo. O mapa móvel fica no lado direito junto à barra de dados.

Uma opção para ver o perfil do terreno pode ser exibida na parte superior da tela. O mapa móvel pode visualizar-se no modo tela completa, e neste caso, a rota e os instrumentos estarão ocultos. Porem, os instrumentos estarão ainda acessíveis desde o botão "instrumento" na barra de ferramentas.

Você pode aceder aos outros módulos, funcionalidades e ajustes da barra de ferramentas através da barra de ferramentas que fica na parte superior da tela.

Air Navigation Pro 5 on iPad



Air Navigation Pro 5 no iPhone /iPhone Touch

No iPhone um módulo só pode-se visualizar ao mesmo momento. De maneira automática, o mapa móvel pode-se visualizar quando o software estiver aberto. Outros módulos podem-se visualizar pressionando os correspondentes botões da aba na parte inferior da tela.

No iPhone, a barra de ferramentas está oculta de maneira automática e você deve pressionar a "chave de fenda" do lado esquerdo para exibi-la.

Outros módulos e ajustes podem ser acessos na aba "Configuração" na quina direita.

Botões na barra de ferramentas

No iPad, este botão permite passar duma tela dividida a uma tela completa.
No iPhone, este botão permite ativar ou desativar a barra de dados do mapa móvel.

Pressionando este botão, você inicia o módulo EFIS. Primeiro você deve descarregar os dados 3D desde o menu "Map Store". No iPhone, você encontrará este instrumento na aba "Configuration" na quina inferior direita.

Exibe o módulo de ajuste de mapas. No ajuste de mapas, você pode configurar o que vai aparecer no mapa e como. Por exemplo, você pode escolher e tirar mapas/cartas que estão sendo mostrados como fundo de tela. Escolher o que tipos de espaços aéreos e tipos de waypoints têm de ser mostrados. Você pode também exibir ou ocultar a visão do perfil do terreno.
As opções seguintes estão disponíveis neste menu:

- Ativar/desativar o modo noite.
- Mostrar/ocultar mapa (os mapas e as cartas instalados)
- Mostrar/ocultar o gráfico da elevação do terreno.
- Ativar Advertência de terreno 2D e 3D
- Exibir símbolos das condições do clima (VMC, IMC) no mapa.
- Instalação de filtros para espaços aéreos e modos de exibição.
- Instalação de filtros para waypoints.
- Ativar/desativar a extensão de rota e a linha de direção.
- Ativar mapas/cartas e escolher o qual será exibido na parte superior onde estes estão superpostos.
- Escolher o color de fondo.

Permite passar de modo de vôo a modo de edição. Quando o modo de edição está aceso, é possível pressionar os waypoints no mapa para adicioná-los ou tirá-los desde ou até a rota atual. Também é possível inserir um waypoint novo pressionando sobre uma perna e movendo até uma nova localização.
Quando o modo de edição está aceso também é possível mover manualmente o módulo EFIS.

Exibe uma base de dados de waypoints, quando for possível, para procurar uma listagem particular deles ou uma listagem dos que estão mais próximos, classificados pelas distancias.

Exibe a listagem de rotas salvadas. Pressionando numa rota desde a listagem, você poderá selecionar esta rota como a atual, exibindo as pernas no módulo "rota" e exibindo a rota no mapa móvel como um vetor magenta.

Seleciona o aeródromo mais próximo da sua posição atual.

Apaga a rota atual ou a direção para onde o avião este indo. Pressione este botão quando você quiser pôr o mapa no modo "vôo livre" e / ou quando você quiser começar uma rota nova em branco.
Apaga o carta de aproximação.

Mostra a entrada do diário de vôo atual. No iPhone, este modulo é acessível desde as abas na parte superior da tela e tem um ícone um pouco diferente.

Mostra a listagem de instrumentos. No iPhone/ iPod Touch, a listagem de instrumentos é acessível desde a aba "Configuração" que fica na quina direita da tela.

Exibe uma listagem de estações de meteorológicas e as últimas informações sobre METAR/TAF no formato codificado. Você pode adicionar estações da sua eleição escrevendo um identificador no campo de pesquisa que fica na parte superior da tela, depois deve pressionar "retornar". No iPhone/iPode Touch, este modulo é acessível desde a quina direita da tela.

Exibe uma listagem de documentos (PDF) relacionados com um campo de aviação. A informação será exibida no modo tela completa ao pressionar um documento.
Opção de adicionar o perfil do avião.

Exibe a listagem de "ferramentas" onde você pode encontrar opções diferentes tal com o GPS Bridge para conectar a dois dispositivos ou ao simulador de vôo X-Plane. No iPhone/iPod Touch, as ferramentas são acessíveis desde a aba "configuração" na parte inferior esquerda da tela.
As opções seguintes estão disponíveis neste menu:

- **GoVFR**: veja o capitulo sobre "Serviços de terceiros" para mais informação.
- **Custom waypoints editor**: Você pode criar/apagar/copiar os seus waypoints criados.
- **Logbook**: Vá ao capitulo "Diário de vôo" neste manual.
- **Recorded Flights**: é possível reproduzir os seus vôos ao vivo.
- **Sensors**: ativa/desativa os sensores para compartilhar o sinal, conectar a um servidor, iniciar o plugin para X-Plane/Flight Simulator o emparelhar seu aparelho com um dispositivo AHRS.

Exibe o módulo de "Ajustes" onde você pode manejar o comportamento do aplicativo e personalizar unidades e outros ajustes. No iPhone/iPhone Touch, os ajustes são acessíveis desde a aba "Configuração" na quina direita superior da tela.
As opções seguintes estão disponíveis neste menu:

- **Units**: é possível trocar as unidades dos valores mostrados (exemplo: distância, velocidade, coordenadas, etc).
- **Map**: bloqueia/desbloqueia a rotação do mapa. Quando a opção "Auto apprach charts" estiver ativada, a carta de aproximação aparecerá no mapa de maneira automática tão logo você esteja perto do aeroporto. Esta opção só funciona com os mapas comprados no "Map Store". Quando a opcao "Hidden points selectable" estiver ativada, o usuário ainda poderá pressionar sobre o Waypoint.
- **Instruments**: quando a opção "Adjust Nav 1" estiver ativada, o instrumento poderá automaticamente ser configurado em relação ao próximo waypoint.
- **Network**: o usuário procura o endereço IP para conectar-se ao Servidor Web ou ao Servidor WebDAV.
- **Misc**: o usuário pode vazar a informação METAR/TAF ativando a opção "RAW METAR/TAF". Você pode ativar a opção para gravar o vôo e também tem a possibilidade de sair do aplicativo sem fechá-lo. A ferramenta "Alternate speed/course" faz que o aplicativo calcule os dados de tempos em tempos (e não constantemente). A opção "Automatic Logbook" completa a hora do "Block-OFF/Block-ONU e a hora da decolagem/aterrissagem de maneira automática. "Share GPS via Bluetooth" emparelha o seu dispositivo com outro (por exemplo, um iPad com um iPod touch).
  A opção "Run in background" é para evitar que a Air Nav se fecha de maneira automática.
- **Disclaimer**: desativa a mensagem de renúncia ao inicio do aplicativo.
- **Default**: faz que o aplicativo volta à configuração de fábrica.

Instalação

Depois da instalação do aplicativo e de ter começado a utilização do programa, o sistema lhe pedirá uma autorização para aceder aos dados de localização (GPS). Você deveria permitir o aceso do GPS a Air Navigation. Caso contrário, as funcionalidades de navegação em tempo real não trabalharão corretamente.

Depois de ter executado Air Navigation por vez primeira, o mapa deveria estar centrado na sua localização atual. O aplicativo tem uma base de dados interna de waypoints e você deveria vê-los nas imediações do mapa.

Por favor, note que nenhum mapa vem instalado com o aplicativo. Você pode instalar mapas desde várias fontes gratuitas ou comerciais desde o módulo "Loja de mapas" que fica no menu "ajustes" do iPad e na aba "Configuração" do iPhone/ iPod Touch. Você pode encontrar mais informação sobre como instalar mapas/ cartas no próximo capitulo.

Se você quiser cambiar a unidade de comprimento, velocidade ou altitude; tem de ir ao painel de ajustes.

Instalação de mapas e cartas

Imagens cartas comerciais: **http://www.facebook.com/AirNavShots**

Desde um provedor publico você pode aceder a uma fonte gratuita de mapas/ cartas de domínio público. Cartas comerciais também podem ser instaladas no módulo do mapa móvel.

Os/as mapas/cartas podem ser baixados desde os provedores com o aplicativo. Podem ser armazenados na memória do iPhone/iPad e não requerem uma conexão enquanto você está voando.

Para procurar o catalogo de mapas/cartas, escolha o modulo "Loja de mapas" que fica no menu "Configuração" (no botão superior direito) do iPad ou desde a aba "Configuração" do iPhone.

Antes de baixar um mapa você deveria verificar:

- Que seu iPhone/iPod/iPad esteja conectado a uma rede Wifi

Que o Bluetooth esteja apagado no seu dispositivo (devido a que pode molestar a rede Wifi, fazendo que a descarga falhe).

A loja de mapas tem duas seções. A seção superior é para manipular a instalação do produto. No módulo de instalação de produto, é possível exibir uma listagem de mapas/cartas instalados no seu dispositivo. Também é possível reinstalar um produto na listagem, caso o dispositivo não esteja funcionando corretamente. Também é aqui onde você pode apagar o produto ou uma parte dum produto que está desatualizado.

O módulo "Fila de Download" mostra as descargas atuais e pendentes. Este módulo é tipicamente usado para monitorar a progressão duma descarga de mapas/cartas. É possível reordenar as descargas ou apagar um item desde a listagem de descargas.

A seção "Download do produto" tem um catalogo de mapas/cartas disponíveis. Você pode procurar os produtos e conseguir informação acerca disso. Por exemplo:

- Fonte / Provedor
- Área do país
- Tamanho do produto
- Preço do produto (se não for gratuito)
- Pacotes incluídos: a maior parte dos produtos só é um pacote, contudo, alguns produtos podem estar compostos de dois o mais sub pacotes. É possível escolher qual pacote vai ser instalado ou não. Por exemplo, as cartas secionais dos Estados Unidos são vendidas como um só produto, mas contem mais de 50 cartas secionais. Se você só quiser voar para costa oeste dos Estados Unidos, você pode instalar somente as cartas relevantes. the relevant charts.

É possível instalar outros pacotes procurando o detalhe do produto e pressionando a linha correspondente na seção "pacotes incluídos".

Os pacotes instalados aparecem corados de:

- **Verde**: instalado e também atualizado.
- **Laranja**: instalado, mas uma versão mais nova e disponível para baixar.

As versões não instaladas aparecem em branco.

Quando uma versão particular aparecer em laranja, significa que uma versão atualizada está disponível. A ração pode ser:

- Uma atualização duma carta que é parte de sua assinatura está disponível.
- Encontramos um problema com a carta e lançamos uma versão corrigida.

Air Navigation 5 suporta outros formatos de arquivo para mapas de maior qualidade. Os pacotes de mapas velhos são exibidos com a etiqueta "Air Navigation 2.x – 3.x grupo de mapas" no módulo "Produtos instalados". As versões mais antigas não são parte de iTunes. As versões mais novas agora são parte de iTunes e deveriam ser restaurados com o aplicativo se você quiser reinstalar o seu dispositivo.

Instalação de cartas de aproximação para a Alemanha

Por uma questão de termos de licença, as cartas de aproximação VFR para a Alemanha (ainda) não podem ser vendidas através do AppStore. Você pode comprar as cartas de aproximação no nosso sitio web, hospedado por Kagi nesta url:

http://store.kagi.com/cgi-bin/store.cgi?storeID=HEC_LIVE&&

No correio de confirmação, você receberá um código de licença e um link para fazer clique. Quando você fizer clique no link, o produto será instalado automaticamente no Air Navigation. Se você quiser instalar o produto manualmente, você pode escrever o código de licença em "Restaurar a compra" Módulo "Código de entrada" no módulo "Loja de mapas" (veja o próximo capitulo para conhecer mais detalhes)

Reinstalação de mapas e cartas já comprados

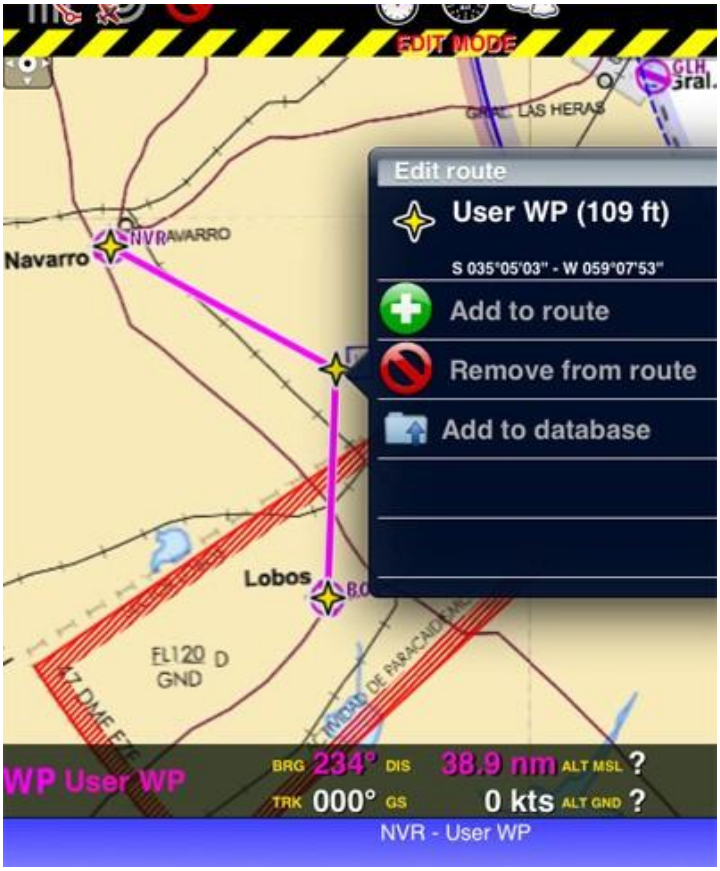
Em Air Navigation 4, nós agregamos um botão chamado "Restaurar as compras" que fica na quina superior direita do módulo "Loja de mapas". Isto é útil se você quiser reinstalar o aplicativo e se quiser reinstalar os mapas da Internet. Quando você pressionar este botão, o aplicativo lhe perguntara se você quiser:

- Restaurar cartas compradas desde sua conta de iTunes: Neste caso, uma listagem de compras encontradas serão exibidas. Depois você pode pressionar uma carta específica para reinstalá-la grátis. Isto também funcionará se você instalar Air Navigation num iPhone ou iPad novo. Neste caso você deveria usar a mesma conta de iTunes que você utilizava no seu outro dispositivo.
- Escrever um código de licença: esta opção pode ser usada com produtos que foram vendidos com um código de licença, como as cartas de aproximação VFR para a Alemanha.

O mapa móvel

O mapa móvel é o instrumento mais importante de Air Navigation. É utilizado para a navegação em tempo real, assim como também para que os usuários planejem rotas ou para a criação de waypoints.

Em Air Navigation 3, um módulo diferente era utilizado para criar rotas e waypoints. Mas com Air Navigation 4, tudo pode ser feito desde o mapa móvel. É possível agregar waypoints intermediários na sua rota atual durante um vôo (para evitar condições de mau tempo, por exemplo).



Por padrão, o mapa móvel está centrado na sua localização atual, orientação norte. Pressionando no símbolo na quina superior esquerda, você pode escolher entre:

Orientação norte, localização atual no centro da tela.

Orientação do percurso, localização atual na terceira parte inferior da tela, girando para coincidir com o percurso atual.

Tocando e movendo o mapa, o **modo "panning"** será ativado. Neste caso o mapa poderá mover-se para uma localização de sua eleição, com uma orientação norte. Em **vez de mover-se** para seguir a sua posição atual, o símbolo do avião se moverá no mapa. Então, é possível que o símbolo deixe a área da tela. Você pode centrar o mapa de novo e restaurar os movimentos do mapa pressionando uma vez no símbolo que aparece na quina superior esquerda.

Tocando uma área de interesse aparecerá uma janela emergente com informação útil.

Os itens táteis são:

- Waypoints: elevação, tipo, nome completo para Navaids e freqüência. Para os aeroportos, você terá informação da pista e da freqüência.
- Espaços aéreos: limites inferiores e superiores, nome, tipo e informação adicional.
- METAR/TAF stations : Weather information of an Airport. You enable them in the «Map Otions» menu.

No iPad, pressionando fora da janela emergente, esta se esconderá. No iPad você tem de pressionar o botão próximo na quina superior direita da janela emergente.

No modo de vôo (por padrão), pressionando no nome do waypoint, este lhe perguntará se você quiser selecioná-lo e relacioná-lo com um instrumento ou se você quiser dirigir-se até um ponto do mapa móvel.

A barra de dados que fica na parte inferior do mapa móvel exibirá informação em tempo real tal como o waypoint seguinte (identificador, nome, direção, distancia e tempo estimado), velocidade atual captada pelo GPS (velocidade de terreno), percurso do avião, altitude captada pelo GPS, altura sobre o solo (se os dados de elevação de sua área foram instalados) e qualidade do sinal do GPS.

Para navegação em tempo real, deve estar o símbolo do sinal em verde ou em amarelo (isto é, a qualidade do sinal do GPS deve ser boa). Um símbolo vermelho ou laranja só mostrará uma localização aproximada e não indicará informação da velocidade ou do percurso.

Para melhores resultados, você deveria pôr o seu dispositivo perto duma janela, com uma vista direta ao céu. Não pegue o iPad cobrindo a antena do GPS (a área preta na parte superior do iPad). Se você voar com um aeroplano feito totalmente de ferro ou se o seu avião estiver equipado com pára-brisas anti gelo, o GPS interno do iPhone/iPad tal vez seja um pouco fraco e você poderia necessitar um módulo externo de GPS.

Route planning

Por padrão, o mapa móvel está em "modo de vôo". Você pode mudar de modo de vôo ao "modo de planejamento" no mapa móvel em qualquer momento. Para criar ou emendar uma rota, você deve pressionar o botão "editar" na barra de ferramentas.

Para começar a **criar uma rota**:

- Mudar para o "modo editar", uma barra preta e listrada deveria aparecer na parte superior do mapa móvel. Um campo de pesquisa aparecerá também na parte superior do modulo "Rota".
- Para **adicionar waypoints**: pressione nos waypoints de sua eleição no mapa móvel. Na janela emergente do waypoint, pressione a opção "agregue waypoint". Uma estrela deveria aparecer agora no mapa móvel e o seu waypoint deveria estar na listagem de rotas.
- Alternativamente, você pode entrar um ou dois identificadores de waypoints no campo de pesquisa na parte superior do modulo "rota" e pressionar "retornar". Os identificadores múltiples devem estar separados por um espaço.

***Nota**: para encontrar um waypoint perto dum aeródromo, geralmente pontos de referencia VFR, você pode usar a próxima expressão: W@LSZG (waypoint id@airfield id) e depois retornar. Esta ação forçará a Air Navigation a encontrar ao waypoint mais próximo desde o LSZG com o identificador W.*

No modo editar também é possível **reordenar** e **remover** waypoints desde uma listagem no modulo "Rota". Alternativamente, você pode remover um waypoint pressionando no mapa e escolhendo a opção "remover da rota".

É possível **inserir um waypoint** pressionando no vetor magenta (perna) e movendo para uma nova localização do mapa. Como conseqüência, um waypoint novo será inserido na "Rota". Se a localização no mapa não estiver sobre um waypoint existente, um waypoint temporário será criado. Você pode agregar este waypoint depois na base de dados se você quiser fazê-lo.

Você pode **criar um novo waypoint** pressionando dois segundos na sua posição no mapa. A janela emergente lhe perguntará se você quiser agregar este ponto na base de dados ou se simplesmente se você quiser usá-lo como um waypoint temporário ou para dirigir-se ali.

No modulo "Rota", você pode pressionar a linha de "resumo" na parte superior da listagem para estabelecer o nome da rota, vento e informação de velocidade de cruzeiro. O nome da rota é usado para identificar uma rota específica na "listagem de rotas" quando estiveram salvadas. A informação do vento e da velocidade de cruzeiro será usada para exibir o tempo estimado e para dirigir-se ao "modo editar". No "modo de vôo", a velocidade atual reportada pelo GPS será usada para calcular o tempo estimado.

O botão que fica na quina superior direita do "modulo rota" poderá ser usado para **reverter à rota** ou para **duplicá**-la.
Quando você estiver satisfeito com a sua rota, você pode voltar de novo para o "modo de vôo", então a rota é automaticamente armazenada na "listagem de rotas".

Adicionar o perfil do avião

Para que o aplicativo mostre o tempo estimado e a informação do combustível necessário, você ter de adicionar primeiro um perfil do avião. Você pode fazê-lo desde a janela "Summary" o também utilizando o menu "Document Browser".

Tenha em conta que para que o perfil do avião esteja ativado, a imagem do avião deve ter uma marca verde. Isto pode ser feito pressionando uma vez sobre o ID.

Pressionando sobre a seta azul, você pode trocar a imagem de perfil do avião, assim como também, completar os dados do fabricante, modelo, **velocidade de cruzeiro e fluxo de combustível do avião**.

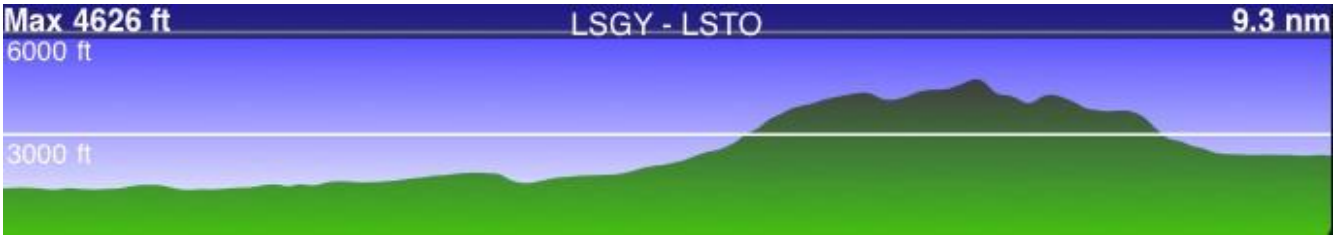
Ajustes de mapa e opções de exibição

Desde a barra de ferramentas pressione o botão "Ajuste de mapas" para aceder a varias opções do mapa móvel:

-**Brightness**: muda o contraste da tela, mais claro o mais obscuro.
-**Show maps**: Ativa o desativa o mapa.
-**Elevation Graph**: Ativa o desativa os dados do gráfico de elevação. Se a informação do terreno for instalada para uma região, será indicado numa carta de elevação.
-**Terrain awareness 2D / 3D:** Ativa Advertência de terreno (necessário data 3D instalada).
-**Show METAR on map**: exibe ícones as condições da água (VMC/IMC) no mapa.
-**Airspaces**: exibe uma listagem onde você pode esconder/mostrar os espaços aéreos conforme seu tipo no mapa móvel. Você pode vazá-los para poder ver no mapa aqueles que você quiser. Você também pode aqui configurar a aparência dos espaços aéreos.
-**Waypoints**: você tem aqui uma listagem dos tipos de waypoints exibidos. Pode ser utilizado para vazar o que você quiser ver no mapa. Você pode selecioná-los conforme seu tipo, ou procurar a filtro de aeródromos para escolhê-los conforme seu tipo de superfície ou comprimento.
-**Widgets**: você pode escolher a cor e o símbolo do avião que você quiser mostrar. Além do mais, é possível estender a linha de rumo do avião (linha laranja) e a linha rumo ao waypoint seguinte (linha cinza) selecionado no mapa.
-**Maps**: você pode mostrar/esconder/sobrepor mapas já instalados.
-**Background color**: Escolher o color de fondo.

Vista da elevação do terreno

Se a elevação do terreno for instalada para a sua região, o gráfico da elevação mostrará a informação deste.



Em "modo de vôo: mostrará o terreno em frente do avião, atualizando a visão cada 5 segundos. A visão do terreno pode ser aumentada para mostrar 10 nm até 50 nm da elevação do mesmo. A máxima atitude relatada se exibirá na quina superior esquerda da visão da elevação. Um símbolo que representa o seu avião se exibirá na visão com uma linha vermelha e tracejada em representação de sua altitude atual, tal como é captado pelo GPS.

Em "modo editar": exibirá o terreno que fica entre os dois waypoints da perna selecionada. Isso é muito útil quando você planejar a sua rota para estimar a altitude mínima segura.

Por favor, note que mesmo com um bom sinal GPS, a altitude captada pelo GPS terá uma precisão de +/- 200 pés. A base de dados da elevação pode ter algumas imprecisões. Você deveria sempre planejar o seu vôo com uma margem ressonável de distancia para evadir os obstáculos do terreno.

O modulo de ajuste de “Mapas”

Air Navigation 4 tem um motor de mapas novo, capaz de exibir vários mapas ao mesmo tempo e de especificar qual mapa deveria ser exibido na parte superior, quando estes se superpõem.

Versões mais novas dos mapas, que contém uma maior quantidade de detalhes, têm sido lançadas. Como resultado, a qualidade da exibição foi melhorada, especialmente com respeito aos mapas com uma escala de 1:250k até 1:50 k e níveis mas baixos de zoom. Os mapas de Air Navigation 4 poderão combinar-se nos bordes. Isso significa que você agora pode mesclar mapas de diferentes provedores e usá-los ao mesmo tempo.

Para melhores resultados: você não deveria habilitar os mapas velhos com os novos. Caso contrário, o motor vá voltar ao modo antigo de exibição e você não poderá obter a melhor qualidade.

Na captura de tela arriba, os mapas gratuitos estão ativados e foram postos acima da carta de aproximação WAC do Brasil, que permanece desativado. Se a carta WAC estiver ativada, estaria acima dos mapas gratuitos. A carta VNC da Nova Zelândia não poderá ser vistos no caso que outros mapas estejam acima dela.

Instrumentos:

Usando o dispositivo GPS incorporado e os acelerômetros do iPhone, Air Navigation pode simular vários instrumentos dum avião, tales como o HSI, o ADF, o CDI/VOR, ou Altímetro. Ao contrário dos instrumentos de navegação reais, os instrumentos virtuais podem estar configurados com qualquer waypoint da base de dados (aeroporto, VOR/DME, waypoint do usuário, etc).

HSI

O HSI é o instrumento mais pratico de todos os instrumentos de navegação. Porem, também exige um pouco de treinamento para poder usá-lo eficientemente.

Se o sinal do GPS não for bom, uma bandeira advertência indicara que o instrumento não exibe dados corretos.

A parte superior da tela é uma emulação do HSI (indicador de situação horizontal). A agulha amarela é o apontador do Curso selecionado. A parte móvel no médio é o indicador de desvio de Curso (CDI), que exibe o desvio (+/- 12 graus) desde o radial ou curso selecionado até ou desde o waypoint selecionado. Ao contrário dum HSI real onde o apontador de rumo laranja é usado para estabelecer um curso para o piloto automático, o apontador de rumo mostra o rumo para chegar ao waypoint selecionado. Além disso, o HSI não exibe a direção magnética, mas o percurso do avião.

A vantagem do HIS é que exibe a posição do símbolo do avião dependendo do centro do curso selecionado. A rosa-dos-ventos rodará automaticamente para unir o percurso atual. A seleção do radial ou do curso é feita ao tocar e arrastar os dedos na tela para baixo e para cima na parte esquerda o direita do anelo da bússola. O instrumento HSI necessita uma precisão de zero milhas náuticas e uma velocidade de 5 nós ou mais para exibir o percurso. **Se nenhum waypoint for selecionado ou se a distancia do waypoint for maior aos 250 milhas náuticas (ou se a precisão do GPS não for boa) uma bandeira de advertência ("NAV") lhe faria saber que você não deveria confiar no indicador HSI**. Por favor, note que você ainda poderia obter

informação correta do desvio quando a precisão do GPS for menor do que 2.5 milhas náuticas. Neste caso a rosa-dos-ventos deverá ter uma orientação norte.

Embaixo do indicador principal, o waypoint selecionado é exibido, assim como também a distancia desde o waypoint (a distância do círculo grande) e a precisão do GPS. Você pode usar qualquer tipo de waypoint (Aeroporto, VOR, NDB, etc.) com o instrumento HSI (um HSI real necessita sinais de radio desde transmissores VOR, VOR/DME ou VORTAC).

Você pode selecionar um waypoint novo desde a base de dados com o botão azul na parte inferior do instrumento. Por favor, leia "Waypoints selecionados desde a base de dados", para obter informação sobre a pesquisa e seleção de waypoints. Note que os radiais e cursos HSI vem sempre com o waypoint selecionado dum HSI.

No modo padrão, o HSI exibe automaticamente o curso que você tem selecionado no mapa (a configuração padrão pode ser modificada se você fizer: Configuração Ajustes Instrumentos).

VOR/CDI

O instrumento VOR usa dados do GPS para mostrar o rumo para um waypoint.

A parte superior é um emulador dum indicador VOR. A agulha branca (CDI, Indicador do Desvio do Curso) exibirá o desvio atual até +/- 12 graus do radial ou desde o waypoint selecionado.

A seleção do radial e do curso é feita ao tocar e arrastar os dedos para baixo e para cima na parte esquerda ou direita do anelo da bússola.

O instrumento VOR necessita ao menos 2.5 milhas náuticas de precisão do GPS, mas não necessita um mínimo de velocidade do terreno para dar-lhe informação precisa. **Se nenhum waypoint for selecionado ou se a distancia até o waypoint for mais de 250 milhas náuticas (ou se a precisão do GPS for má), o indicador TO/FROM desaparecerá é uma bandeira NAV de advertência indicará que você não deveria confiar no indicador VOR.**

Embaixo do indicador principal, o nome do waypoint atual selecionado é exibido, como assim também a distancia desde o waypoint (circulo grande) e a precisão do GPS. Você pode usar qualquer tipo de waypoint (Aeroportos, VOR, NBD, etc.) com o instrumento VOR (enquanto um indicador VOR necessita sinais de rádio desde transmissores VOR, VOR/DME ou VORTAC).

Você pode selecionar um waypoint novo desde a base de dados com um botão azul na parte inferior do instrumento. Por favor, leia "Waypoints selecionados desde a base de dados" para obter informação sobre a procura e seleção dos waypoints. Note que os radiais e cursos VOR são sempre magnético com o waypoint VOR.

ADF

O instrumento ADF de Air Navigation usa a informação do percurso e não recebe nenhuma onda de rádio. Também pode ser útil para praticar navegação ADF.

A parte de cima é o indicador ADF. A agulha amarela está apontando para o waypoint selecionado relativo ao eixo longitudinal do avião. O ADF necessita um curso válido para calcular a posição relativa e não funcionará corretamente quando a precisão do GPS for baixa ou se a velocidade de vôo for menor aos três nós (6 km/h). **Se nenhum waypoint for selecionado ou se a distancia deste for maior as 250 milhas náuticas ou se nenhuma posição e/ ou curso estiver disponível, a bandeira "NAV" de advertência será exibida no instrumento.**

A rosa-dos-ventos pode ser girada manualmente tocando e arrastando os dedos para a quina esquerda ou direita do indicador. Desta maneira você pode estabelecer a direção magnética com o instrumento ADF.

Na parte inferior do indicador principal, o nome do waypoint está ativo é exibido, assim como também a distancia desde o waypoint (distancia do circulo grande) e a precisão do GPS. É possível selecionar qualquer tipo de waypoint (Aeroportos, VOR, NBD, etc.) para o instrumento ADF, ao contrário dum ADF real que necessita transmissores NBD ou AM para os waypoints.

Você pode selecionar um waypoint novo desde a base de dados, pressionando o botão azul na parte superior do instrumento. Por favor, leia "Selecionar waypoints da base de dados" para obter informação sobre a procura e seleção destes.

Bússola

O instrumento "bússola" exibe o curso atual do GPS (não o rumo magnético) numa rosa-dos-ventos virtual. O curso pode ser exibido tanto o curso verdadeiro quanto o curso magnético, dependendo dos ajustes.

O anel externo pode ser ajustável pelo usuário ao tocar e deslizar o seu dedo para cima e para abaixo da bussola.

A bússola de Air Navigation somente mostra o curso do GPS. Por causa dos erros da bússola integrada no Iphone 3GS/4'S na cabina, decidimos fixar toda a informação do curso com os dados captados pelo GPS.

O botão contém, com valores digitais, a informação da bússola, da velocidade do terreno e da precisão do GPS. As unidades podem ser ajustáveis nos ajustes. Se a informação do curso for magnética, a etiqueta do curso será MC (Curso Magnético). Caso contrário, será TC (Curso Verdadeiro).

A bandeira NAV de advertência branca ou vermelha aparecerá quando a precisão do GPS e pobre e/ou a velocidade de terreno é muito baixa para obter dados válidos. A velocidade de terreno mais baixa para obter dados precisos é aproximadamente de três nós – 6 km/h. Você não deveria confiar em nenhum dos instrumentos quando a bandeira NAV de advertência for exibida.

Altímetro

O altímetro de Air Navigation está baseado nos dados captados pelo GPS, como todos os instrumentos de navegação. Geralmente, o GPS tem uma precisão aceitável. Entretanto, este instrumento jamais deveria ser usado em substituição do altímetro barométrico.

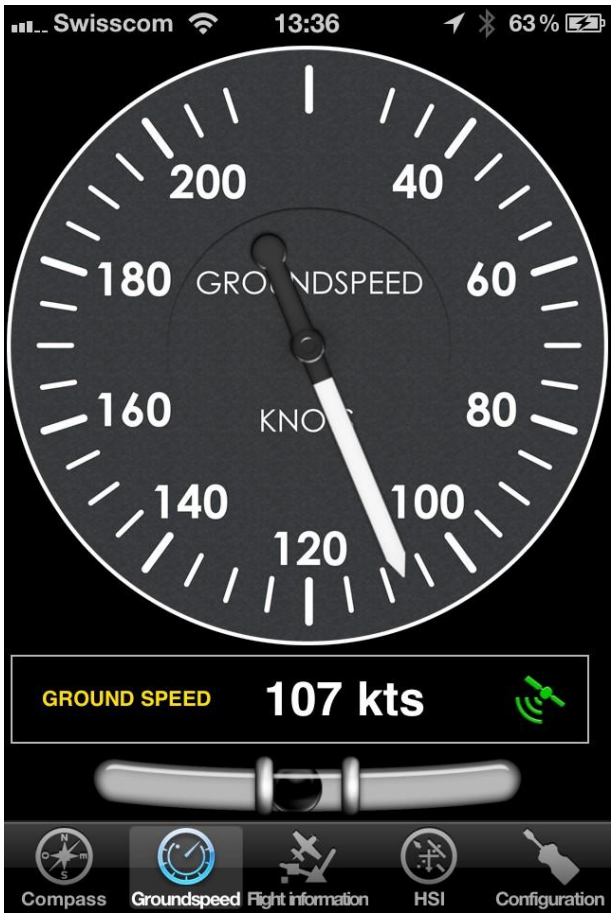
O altímetro de Air Navigation exibe altitudes acima do nível médio do mar (MSL) tal como o captado pela unidade GPS. Geralmente, a altitude tem uma precisão de 70 metros ou menos. A precisão é geralmente melhor com outros módulos GPS externos.

A parte de cima é o indicador analógico do altímetro. Na parte inferior, você encontrará o altímetro digital, assim como também o símbolo do estado atual do GPS.

A unidade do altímetro pode estabelecer-se em metros ou pés nos ajustes do aplicativo. A altitude é exibida se a precisão do GPS for de 230 pés ou menos.

Em caso de **má precisão**, você verá um **ponto de interrogação** em vez do altímetro digital.

Velocidade do terreno

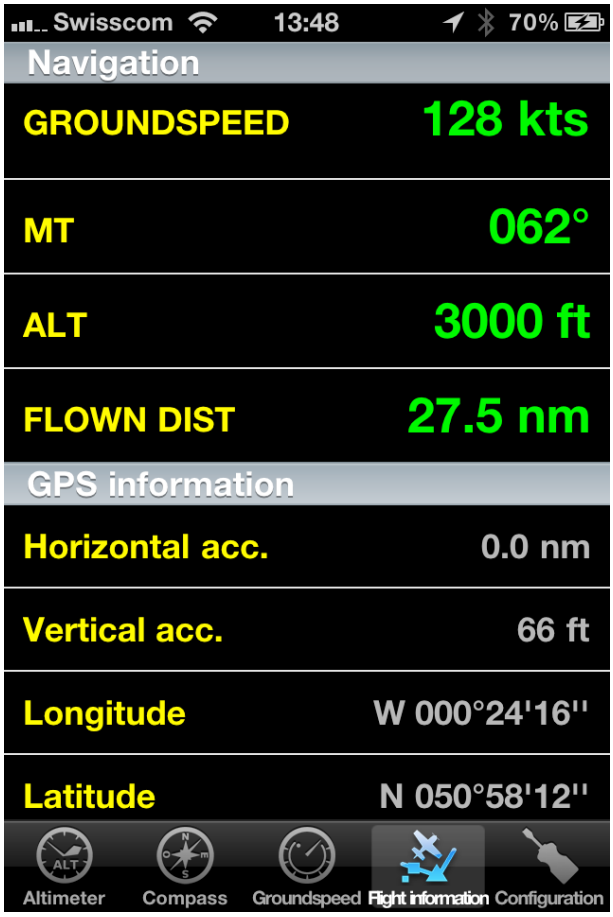


A parte superior é o indicador analógico da velocidade do terreno. Na parte inferior, você encontrará valores digitais, assim como também o símbolo do estado atual do GPS.

A unidade de velocidade pode estabelecer-se em nós, milhas por horas ou quilômetros por hora nos ajustes do aplicativo.

Em caso de **má precisão**, você verá um **ponto de interrogação** no valor digital da velocidade.

Informação de vôo



O modulo de informação de vôo exibe uma listagem de valores da navegação em tempo real de maneira digital. Também calcula a distância percorrida desde a inicialização do aplicativo ou desde que o vôo atual foi reiniciado no módulo "Tempo de vôo".

Na parte inferior, você encontrará a precisão horizontal e vertical do GPS, assim como também as coordenadas da localização atual, tal como é reportado pelo subsistema.

Ferramentas

Além do mapa móvel e dos instrumentos de navegação, varias ferramentas estão disponíveis para ajudar com o planejamento de vôo e outras tarefas.

Tempo de vôo

O módulo "tempo de vôo" é usado para armazenar a informação do vôo atual.

A hora e os lugares de partida e de chegada podem estabelecer-se manualmente ou automaticamente. Para deixar que Air Navigation preencha a hora e os lugares de partida e chegada automaticamente, a opção "diário de vôo automático" deve ativar-se nos ajustes.

A hora do back-off é estabelecida quando Air Navigation detectar um movimento do avião. A hora da decolagem será estabelecida quando a velocidade superar os 30 nós. A hora da aterrissagem será estabelecida quando a velocidade diminuir até os 25 nós. O block-on será estabelecido quando o avião não se mover mais. Depois de 90 segundos sem nenhum movimento, o vôo será armazenado no diário de vôo

Air Navigation tentará encontrar ao aeroporto na localização do block-ff e na localização da aterrissagem. Além disso, os valores serão estabelecidos no diário de vôo. Os decolagens/ aterrissagens múltiples serão armazenados na conta de aterrissagens. Os nossos filtradores estão desenhados para não ser gravados caso o sinal GPS seja pobre ou inválida. Então, você deveria verificar que o sinal GPS seja bom antes de usar o diário de vôo automático.

Os valores do diário de vôo podem ser editados em qualquer momento desde o módulo "Tempo de vôo" ao tocar na linha correspondente, ou, se o vôo já estiver no diário de vôo, desde o módulo "diário de vôo".

Ao pressionar o botão "Editar" na quina superior direita, você pode relacionar um vôo com o diário de vôo ou redefinir o módulo "tempo de vôo" para começar um vôo

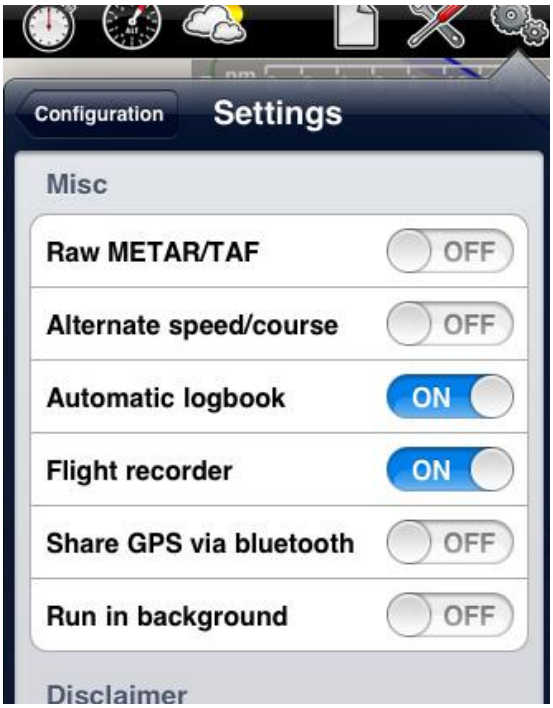
Note: no iPhone, se o "tempo de vôo" ficar na barra (por padrão), um distintivo vermelho começará a piscar com os valores do tempo tão logo estiver estabelecida a hora do block-off, até que o vôo esteja relacionado com a diário de vôo.

Gravar um vôo

Para gravar um vôo, você deve primeiro ativar a opção "Flight Recorder" no "Settings". Air Navigation começará a gravar o vôo logo que a hora do Block-Off for estabelecida.

Lembre que você pode estabelecê-lo de maneira manual ou automática se a opção "Automatic logbook" estiver ativada no "Settings".

Quando a opção Block-On estiver finalmente estabelecida, Air Nav deixara de gravar o vôo e será automaticamente armazenado no menu "ferramentas".



O vôo pode ser reproduzido desde o aplicativo pressionando no vôo gravado que você quiser no menu "Ferramentas".

Um **arquivo KLM** será armazenado numas das pastas de Air Nav. O arquivo pode ser descarregado utilizando o Servidor Web ou o Servidor WebDAV e **aberto em Google Earth/Maps** onde você poderá ver o **trajeto do avião**.

Para mais informação sobre como utilizar o Servidor Web ou o Servidor WebDAV veja o capítulo correspondente.

Diário de vôo

O diário de vôo é basicamente a base de dados das horas de vôo e os seus detalhes. Tem todos os vôos adicionados manualmente ou, se o "diário de vôo" estiver ativado nos ajustes, todas as horas de partida e de chagada detectadas.

Os vôos são exibidos, sendo os primeiros em aparecer na listagem os que foram mais recentes.

Os vôos do mesmo mês são exibidos individualmente na listagem principal.

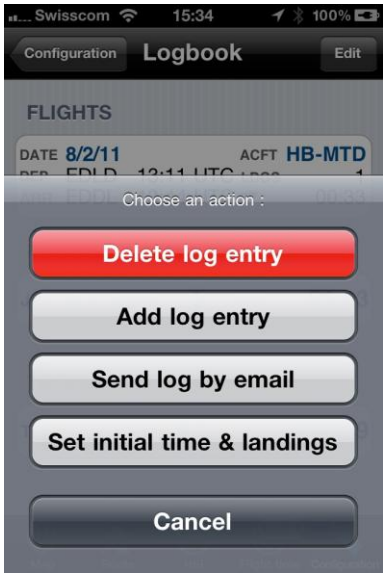
Depois, os vôos deste ano são agrupados tendo em conta os meses, e os anos.

É possível exibir os vôos de meses ou anos de maneira individual ao pressionar a linha correspondente.

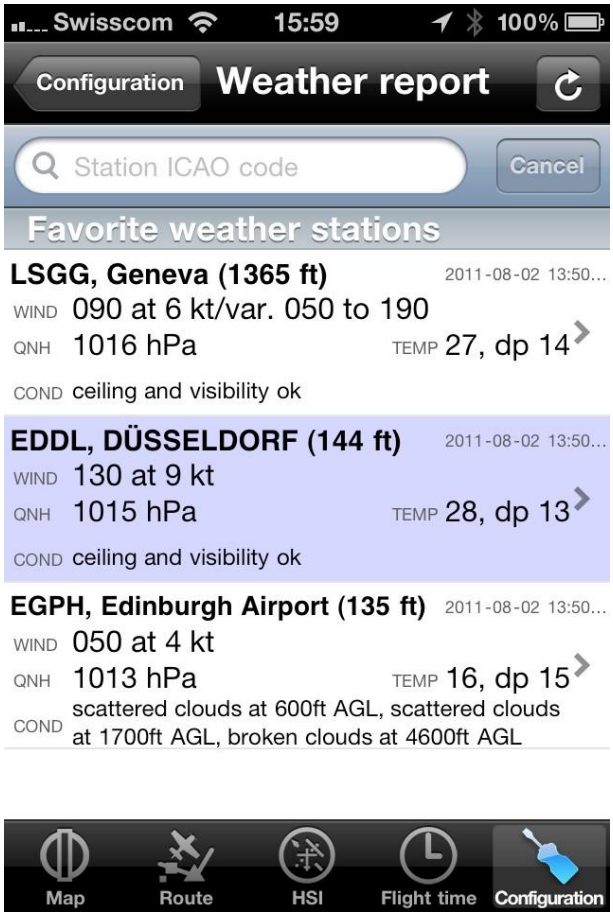
Vôos individuais podem ser editados ou eliminados.

Ao pressionar no botão "Editar" na quina inferior direita, é possível:

- Mudar ao modo editar para eliminar as entradas da listagem.
- Criar uma nova entrada de registro.
- Enviar todo o diário de vôo ou selecionar vôo por correio eletrônico no formato texto ou HTML.
- Estabelecer o tempo inicial e a conta de aterrissagem dum diário de bordo anterior.



Clima


Swisscom 15:59 100%
Configuration
Weather report
Station ICAO code
Cancel
Favorite weather stations
LSGG, Geneva (1365 ft) 2011-08-02 13:50...
WIND 090 at 6 kt/var. 050 to 190
QNH 1016 hPa
TEMP 27, dp 14
COND ceiling and visibility ok
EDDL, DÜSSELDORF (144 ft) 2011-08-02 13:50...
WIND 130 at 9 kt
QNH 1015 hPa
TEMP 28, dp 13
COND ceiling and visibility ok
EGPH, Edinburgh Airport (135 ft) 2011-08-02 13:50...
WIND 050 at 4 kt
QNH 1013 hPa
TEMP 16, dp 15
COND scattered clouds at 600ft AGL, scattered clouds at 1700ft AGL, broken clouds at 4600ft AGL
Map
Route
HSI
Flight time
Configuration

O módulo clima fará uma listagem das suas estações meteorológicas preferidas, geralmente localizadas nos aeródromos. O módulo clima tentará baixar as ultimas informações do clima disponíveis de cada estação cada 30 segundos. A informação do clima será decodificada e armazenada no cachê, junto

com a data. Os dados obtidos das estações meteorológicas serão invalidados se foram mais velhas do que 36 horas.

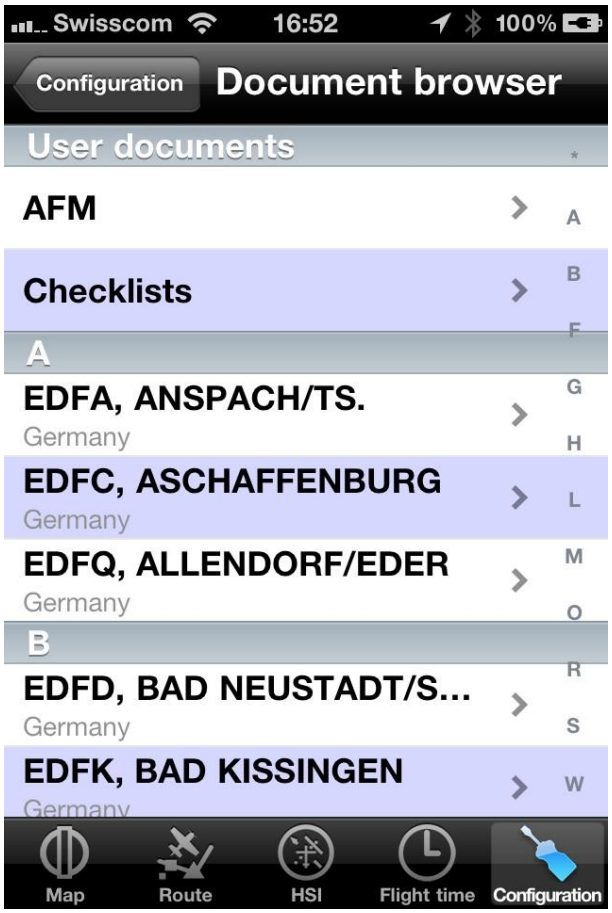
Para adicionar uma estação na listagem, digite o identificador ICAO do avião onde a estação fica no campo de pesquisa na parte superior da listagem. Depois pressione "retornar". A estação vai adicionar-se na listagem imediatamente. Contudo, obter os dados meteorológicos pode levar algum tempo. Por favor, note que para baixar dados meteorológicos necessita duma conexão a Internet e poderia não funcionar durante o vôo se a cobertura GSM for pobre.

Para eliminar uma estação, deslizando numa linha os dedos desde a direita até a esquerda, você poderá ver um símbolo que serve para eliminá-las.

Pressionando numa linha da estação, esta mostrará uma mensagem sobre o clima (METAR) decodificado.

Além do mais, uma mensagem que tem uma previsão meteorológica (TAF) será exibida (quando estiver disponível).

Navegador de documentos



O modulo "Navegador de documentos" permite aceder e exibir documentos PDF enquanto você planeja o vôo ou enquanto você está voando.

Os documentos podem adicionar-se no "Navegador de documentos":

-Instalando um pacote com cartas de aproximação.
-Transferindo um arquivo PDF desde o servidor Web incorporado.
-Enviando um documento PDF por correio eletrônico e usando a função "Abrir em Air Navigation".
-Usando o servidor "WebDAV para copiar arquivos desde o computador.

Com a versão 4.0.1, os "Documentos do usuário" podem ser criados usando a conexão "WebDAV". Os "Documentos do usuário" aparecem na parte superior da listagem e são úteis para armazenar documentos importantes tal como os AFMs, Checklists, Notams, etc.

Quando você instalar um pacote com cartas de aproximação, os documentos PDF serão armazenados e aparecerão segundo ao nome do aeródromo.

É possível instalar os documentos do usuário e anexá-los aos aeródromos. Para fazê-lo, o nome do arquivo PDF deve estar prefixado com as quatro letras do identificador ICAO ou o aeródromo correspondente e o arquivo deve estar transferida na seção "Appcharts" no servidor Web incorporado (veja o capítulo do "Servidor Web incorporado" para mais informação).

Alternativamente, o documento pode ser enviado por correio eletrônico ao seu iPhone/iPad. Depois, você pode usar a função "Open in Air Navigation" que está disponível ao pressionar no anexo do correio do aplicativo

Para copiar documentos PDF nos "Documentos do usuário" o para anexar documento PDF a um aeródromo sem um identificador ICAO, você dever usar o servidor WebDAV (veja o capítulo "Servidor WebDAV" para mais informação).

Sensores

Na versão, 4.2 Air Nav substituiu o GPS pela ferramenta "Sensores" que permite:

- Emparelhar com outro dispositivo (um Ipad com um Iphone, por exemplo). É possível conectar um Ipad que tem somente um Wifi com um Iphone que tem um modulo GPS.

- Conectar com plugin do X-Plane flight simulator.

- Conectar com um dispositivo AHRS G mini. Este é um dispositivo especial que faz que o módulo EFIS mostre informação precisa do ângulo de inclinação, direção ou altitude do avião.

A comunicação entre 2 dispositivos IOS é estabelecida ao conectar dois dispositivos via Bluetooth. O procedimento para começar a conexão é o seguinte:

- Ative o **Bluetooth** no iPhone nos ajustes do iPod ou iPad em **ambos os dispositivos**.

- Ative a opção "**Share GPS device via Bluetooth**" no ajustes de Air Navigation em "**dispositivo máster",** dispositivo que tem GPS interno.

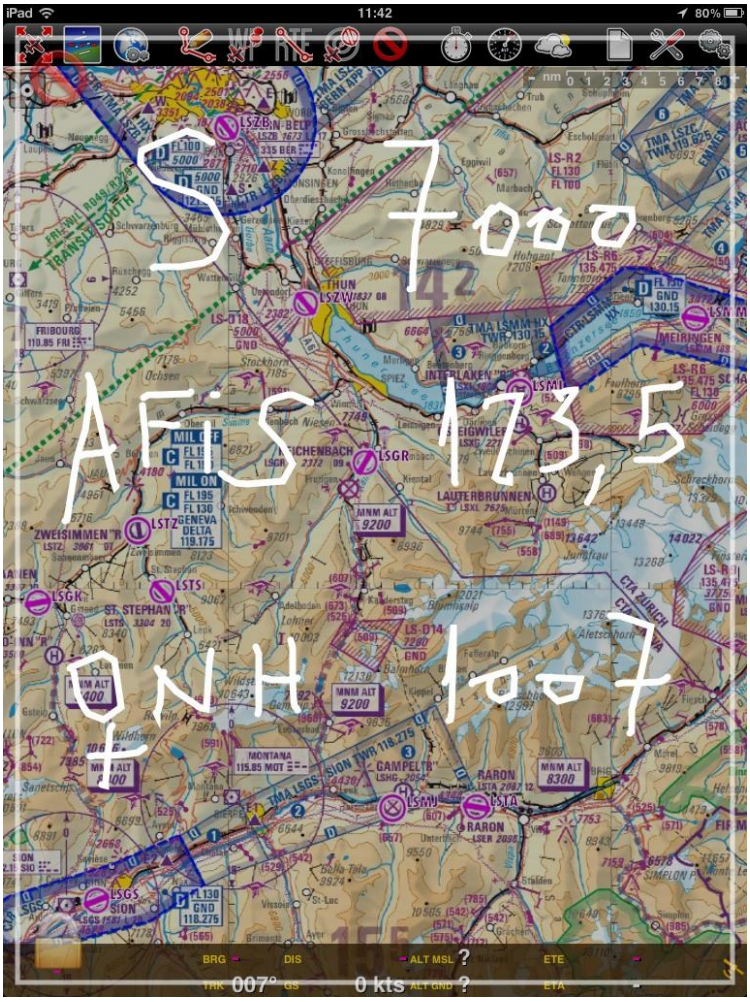
- No "**dispositivo escravo**", geralmente o dispositivo que não tem GPS interno (Wifi iPad por exemplo), ativar nos "**Internal Sensors bridge**" no "Tools".

- você deveria estar conectado e recebendo dados do GPS.

Bloqueio da tela

Agora, você pode bloquear a tela para não pressionar uma teclar por acidente enquanto você esta voando. Para fazê-lo, **deslize três dedos de direita à esquerda**. Então, um ferrolho aparecerá na esquerda para confirmar o bloqueio. Para desbloquear a tela, você tem de deslizar três dedos, mas de esquerda a direita.

Tomar notas (Somente para o iPad)



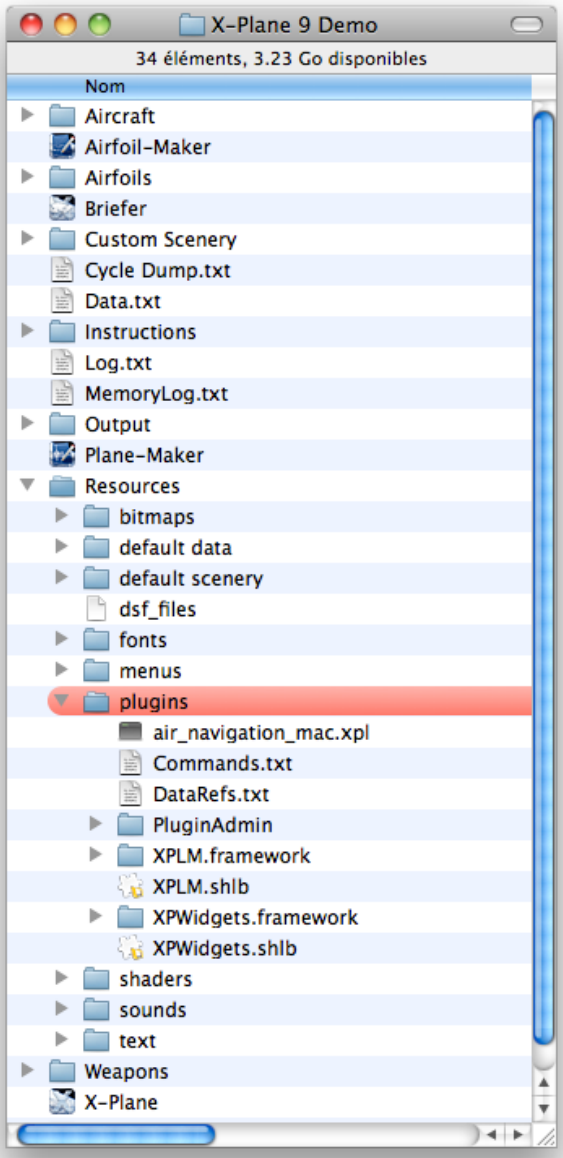
Quando a tela estive bloqueada, você tem a possibilidade de escrever com os dedos informação, como por exemplo, freqüência, códigos transponder, etc. que aparecerão destacados na frente da carta. 6 zonas para tomar notas são disponíveis. **Você pode rolar para baixo deslizando três dedos**. A informação fica registrada enquanto não e apagada manualmente. **Para apagá-la**, você deve dar **três toques na tela**, **sempre com três dedos.**

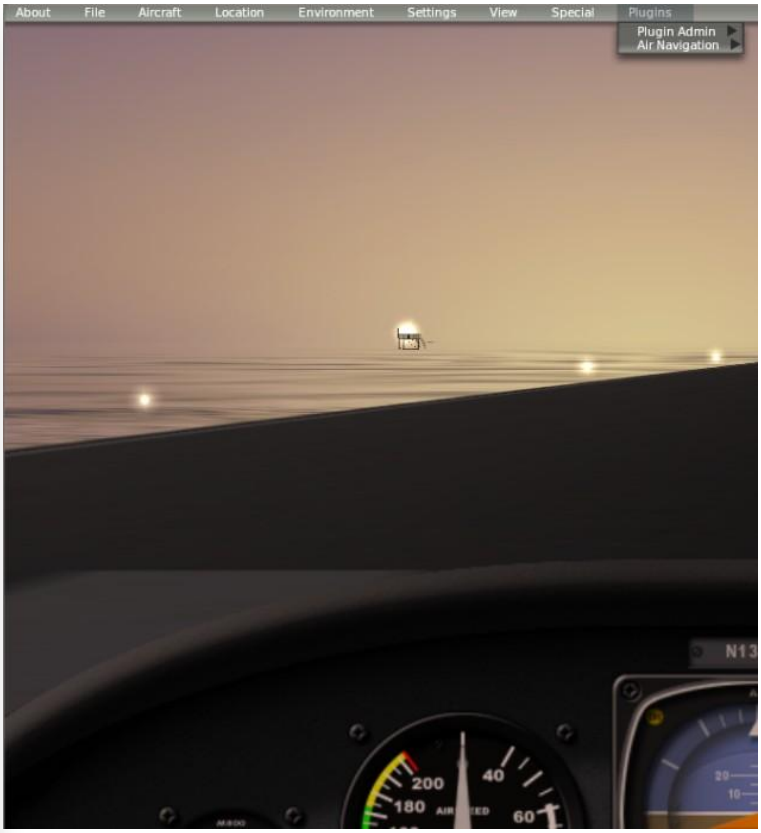
Conectar o simulador de vôo X-PLANE

A fim de conectar Air Navigation Pro ao Simulador de Vôo X-Plane, um plugin especial deve ser instalado na pasta de X-Plane.

O Plug-in para Mac ou para Window pode baixar-se desde nosso sítio web http://www.xample.ch

O plugin "Air Navigation_mac.xpl" ou "Air Navigation_win.xpl" **deve ser copiado na pasta "Recursos/Plugins"** dentro da pasta X-Plane. Se o plugin for corretamente instalado, você deveria ver "Air Navigation" no menu "Plugins" do X-Plane,





Os computadores Mac usam a função "Bonjour" para encontrar o X-Plane na rede. Isto é mais fácil do que digitar endereços na rede.

Nos computadores Windows, o serviço "Bonjour" é exigido para a detecção automática da direção de rede X-Plane. Se você já tiver instalado iTunes, você não tem de fazer nada. Bonjour vem automaticamente com iTunes.

Para baixar e instalar o serviço Bonjour manualmente em Windows, você deve ir ao endereço seguinte:
http://support.apple.com/downloads/Bonjour_for_Windows , Depois você tem de baixar o instalador e seguir as instruções da tela.

- **Ligar o PC e iPad/iPhone na mesma rede.**
- **Abrir X-Plane e selecionar "Start Air Navigation bridge" do menu "Plugins".**
- **Ativar sensor "X-Plane Flight Simulator" na iPad/iPhone.**

Modulo EFIS (Visão Sintética 3D)

O modulo EFIS é uma interface gráfica que mostra o terreno em 3D enquanto você esta voando.
Para poder utilizá-lo, você tem de descarregar os dados 3D desde o "Map Store".

A interface que exibe a informação do terreno na direita da tela e a velocidade do terreno na esquerda da tela. Para ter a altitude e o angulo de inclinação, você deve possuir um aparelho que tenha giroscópios internos (iPhone 4, 4S, iPad 2, iPad 3, etc). Para que altitude seja confiável, o aparelho tem que ser posto no eixo do avião. O aparelho pode ser instalado com uma inclinação leve para fazer mais fácil a leitura dos dados. **Neste caso, deve ser calibrado (pressione o botão verde durante três segundos) quando o avião estiver numa altitude de pitch ET de roll neutro**. O algoritmo de altitude permite agora obter um resultado parecido a um horizonte artificial mecânico.

O módulo EFIS também funciona com X-Plane.

Assegura-se de conectar apropriadamente X-Plane com Air Nav.

***Nota**: se você dividir a tela no iPad enquanto está utilizando o módulo EFIS, a tela só mostrará o módulo "Rota" e o mapa móvel.*
Você também pode ativar o gráfico de Elevação para ver os dados de elevação a partir das 10 mn.

Navegação manual em 3D

Quando você estiver em modo de edição da rota, e quando o modo 3D estiver ativado, é possível navegar em 3D manualmente para fazer uma idéia do vol. Pressionando sobre os waypoints da rota planejada (leg list), a visão 3D será localizada 2 NM atrás do ponto selecionado, na direção da rota. É possível trocar a visão em pitch, a altitude, e de avançar e de retroceder.

Advertência de terreno 2D e 3D

Se a opção estiver ativada nas configurações da carta, o terreno acima da altitude atual estará em vermelho. O terreno que este na altitude atual ou 50 embaixo da altitude atua estará em amarelo. Quando o modo 3D estiver ativado, o terreno em vermelho aparece em vermelho na carta 2D.

Você tem que instalar data 3D para ativar Advertência de terreno 2D e 3D

Serviços de terceiros

GoVFR

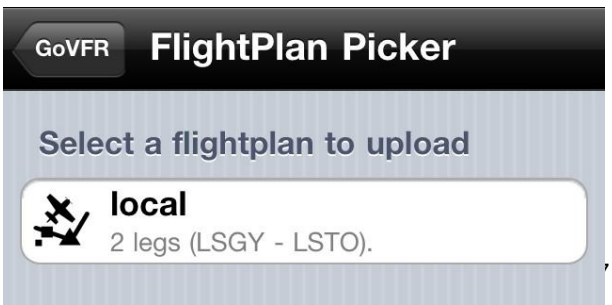
www.govfr.com e um sítio dum terceiro onde você pode criar uma conta grátis e criar e trocar planos de vôo.

O módulo "GoVFR" em Air Navigation foi projetado para comunicar-se com o sitio e trocar Rotas (planos de vôo) entre Air Navigation e o seu conta do sitio.

A fim de usar o módulo "GoVFR" você deve:
-Criar uma conta no sitio www.govfr.com
-Criar um plano de vôo no sitio www.govfr.com (para fins de teste)
-No módulo "GoVFR", pressionar "Informação de conta" e insere suas credenciais.
-Volta ao modulo "GoVFR, você deveria ver o plano de vôo de teste na listagem.

Pressionando num plano de vôo na listagem, Air Navigation baixará e instalará a "Rota".

Ao pressionar "Upload um plano de vôo", o programa exibirá uma listagem de rotas armazenadas em Air Navigation. Você pode pressionar numa rota para transferi-la para a sua conta GoVFR.



Opções avançadas

Importar/ Exportar dados

Air Navigation foi planejado para permitir aos usuários importar dados na base de dados do aplicativo e exportar dados criados no Air Navigation, tal como Waypoints, Rumos Gravados, etc.

Atualmente, é possível importar/exportar os ítems seguintes:

Importar dados:

- Waypoint, Freqüências, Pistas no formato de arquivo de texto (arquivo de texto separado)
- Waypoints, Freqüências, Pistas ao preencher arquivo "UserDatabase.squl" (arquivo SQLite 3).
- Waypoint em formato de arquivo GPX
- Planos de vôo em formato de arquivo GPX
- Espaços aéreos em formato de arquivo de texto Open Air
- Espaços aéreos em formato de arquivo de texto Tim Newport
- Documentos PDF
- Registros no diário de vôo (arquivo de texto separado)

Exportar dados

- Waypoints, Freqüências e Pistas do usuário (arquivo de texto separado)
- Waypointo, Freqüências e Pistas do usuário em formato de arquivo SQlite 3 (UserDatabase.sql").
- Planos de vôo em formato de arquivo GPX.
- Entradas do diário de vôo (arquivo de texto separado)
- Rotas gravadas em formato de arquivo KML (podem ser vistos no Google Earth).

A importação e exportação de dados podem fazer-se usando:

- Servidor WebADV (arquivos PDF, Waypoints do usuário em formato de arquivo SQUlite, Copia de mapas).
- Servidor Web incorporado (importação de arquivos PDF, Waypoints do usuário em formato texto, importação de Espaços aéreos, Rotas gravadas, plano de vôo, etc).
- Correio eletrônico (Planos de vôo, arquivos PDF, diário de vôo).

Servidor Web incorporado

O iPhone/iPod deve estar conectado a uma rede Wifi. Além do mais, a rede wifi deve estar conectada á mesma rede (tanto para uma conexão com fio como para uma conexão sem fio) que o seu computador.

O servidor web deve estar ativado nos "Ajustes". Se o servidor web estiver ativado, este endereço de rede vai aparecer embaixo do interruptor de servidor web (exemplo: http://192.168.xx.xx:8080).

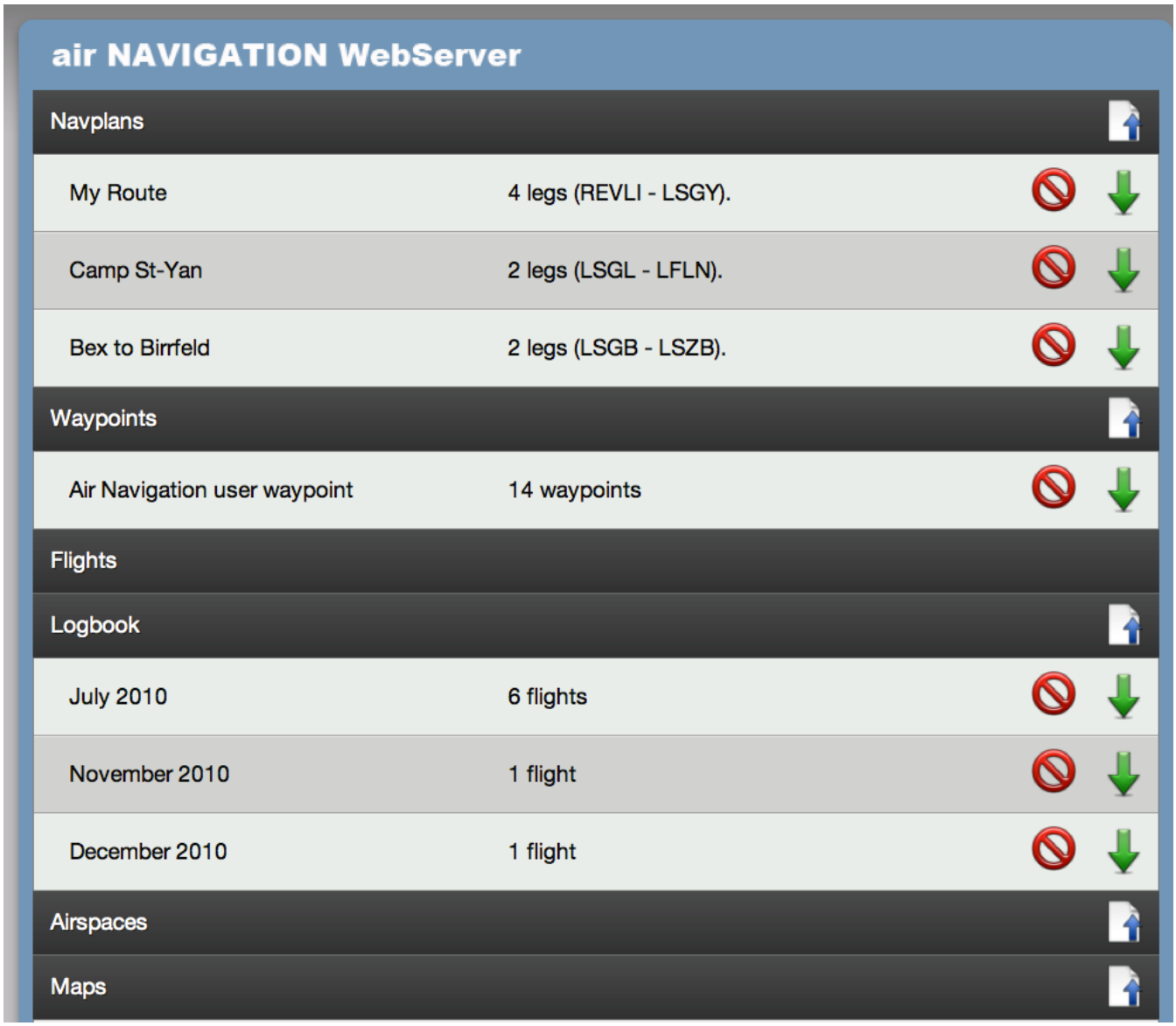
Para aceder ao servidor web incorporado, digite o endereço na barra URL num navegador web relativamente atualizado (Firefox 3, Safári 4, Explorer 8) no seu computador e pressione "retornar". O sitio do Air Navigation deveria aparecer no seu navegador.

***Note**: se você tiver o plugin "Bonjour" instalado no seu computador, o servidor web aparecerá automaticamente entre os sítios web detectados pelo Bonjour. Neste caso, você não tem de digitar o endereço manualmente. "Bonjour" está instalado automaticamente nos computadores MC OS X,; em Windows, "Bonjour" se instala junto com o iTunes.*

Se você quiser instalar o plugin manualmente, baixe o ultimo instalador neste endereço: http://apple.com/support/downloads/bonjourforwindows.html

Os dados disponíveis são agrupados tendo em conta o seu tipo (planos de navegação, Waypoints, espaços aéreos, vôos gravados, diário de vôo).

Pressione sobre uma das categorias (que contem várias barras) para ver seu conteúdo. Alguns tipos de dados podem somente ser transferidos ou apagados (Espaços aéreos), outros podem somente ser baixados e apagados (Vôos gravados) e outros podem ser transferidos, baixados ou apagados (Waypoints, planos de navegação).



Para baixar um arquivo, você tem de pressionar a seta verde na parte direita do arquivo. O circulo vermelho é usado para apagar um arquivo.

Para selecionar e transferir um arquivo num grupo específico pressione o ícone do arquivo que tem uma seta azul na parte direita do nome do grupo. Uma janela emergente aparecerá na parte superior para fazer a seleção. Nos servidores mais modernos, depois de ter selecionado um arquivo, o programa começará a transferir os dados imediatamente. Nos servidores mais antigos, você necessita pressionar o botão "Upload" (carregar) para começar a transferência.

Para carregar um **documento PDF** e associá-lo a um aeródromo específico, você deve adicionar o código ICAO do aeroporto onde você quer que o arquivo PDF apareça no começo do nome do arquivo PDF (Exemplo: LSGG Geneva aproximação.pdf). Então, você pode carregar o documento na seção "Appcharts". Se Air Navigation não puder encontrar um espaço aéreo que coincida com a 4 letras do prefixo do arquivo, uma mensagem de erro aparecerá e o PDF não será instalado.

***Note**: você também pode enviar os arquivos PDF via correio eletrônico a seu iPohe/ iPad. Se você adicionar em forma de prefixo as 4 letras do código ICAO no nome do arquivo PDF, você poderá usar a opção "Open in Air Navigation" que tem o cliente do correio eletrônico. O arquivo PDF poderá ser instalado em Air Navigation.*

***Note**: você também pode enviar rotas GPX via correio eletrônico ao iPhone/iPad. Você pode usar a opção "Open in Air Navigation" que tem o cliente do correio eletrônico. O arquivo da rota será instalado em Air Navigation.*

Servidor WebDAV

WebDAV é um protocolo de servidor baseado num protocolo http. É suportado por a maioria dos sistemas operativos modernos (Windos, MacOS X, Linux). Com a versão 4.0.1, é possível dividir e "montar" a pasta "documentos" de Air Navigation como um network share usando o protocolo WebDAV.

O network share do WebDAV é muito mais prática porque é mais fácil manipular arquivo como se estiveram numa chave USB. É possível copiar muito arquivos no mesmo tempo e completar estruturas de pastas completas em Air Navigation.

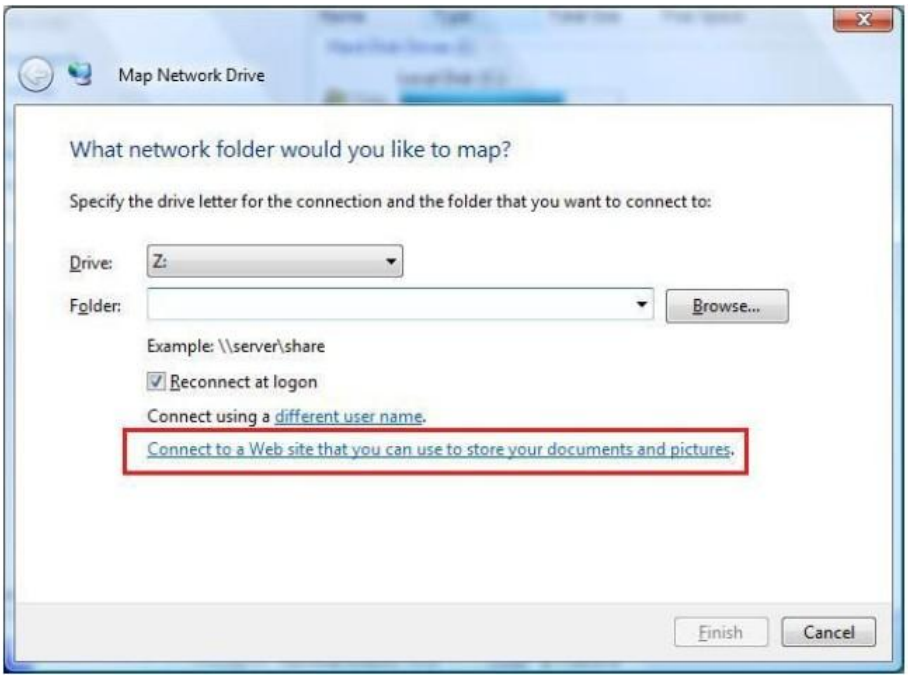
O endereço do WebDAV aparecerá nos ajustes, embaixo do endereço do servidor Web.

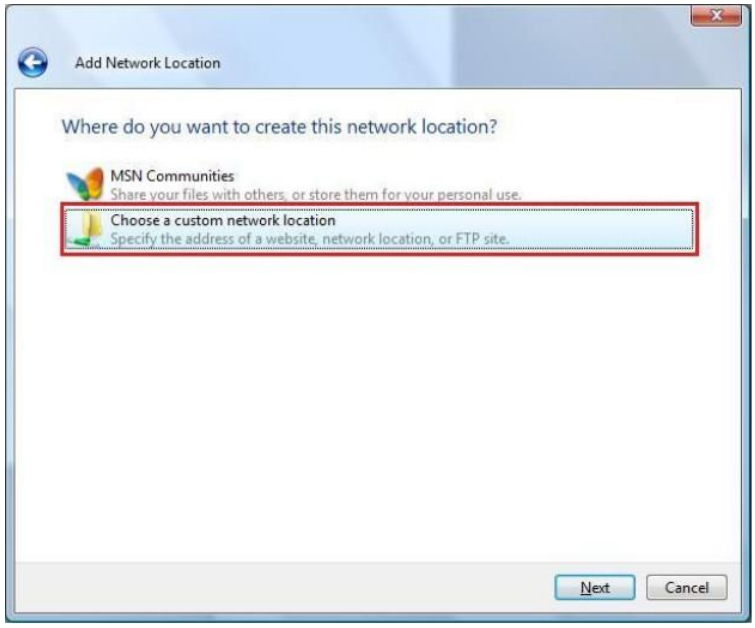
Montar a pasta "Documentos" usando o WebDAV EM Windows 7, VISTA, XP.

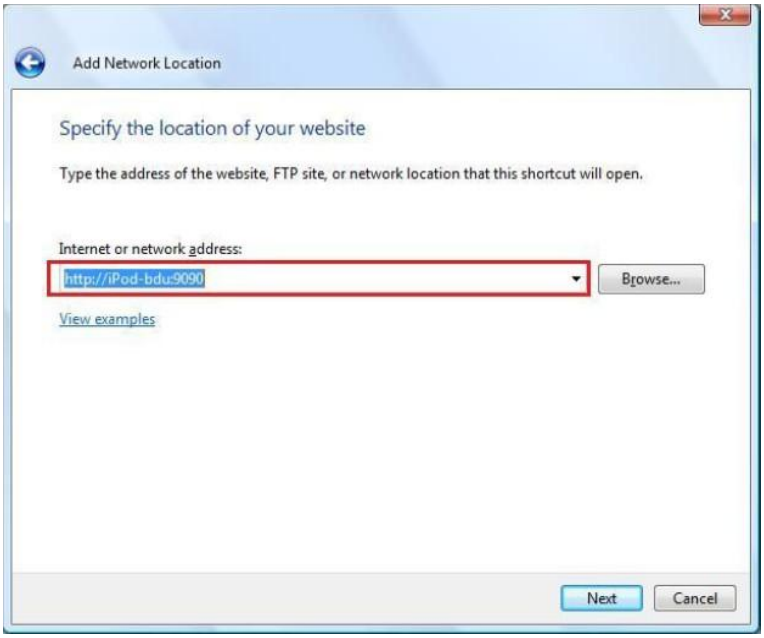
- Abrir "Computador" desde o "menu iniciar".
- Desde o menu selecionado "Mapear unidade de rede".

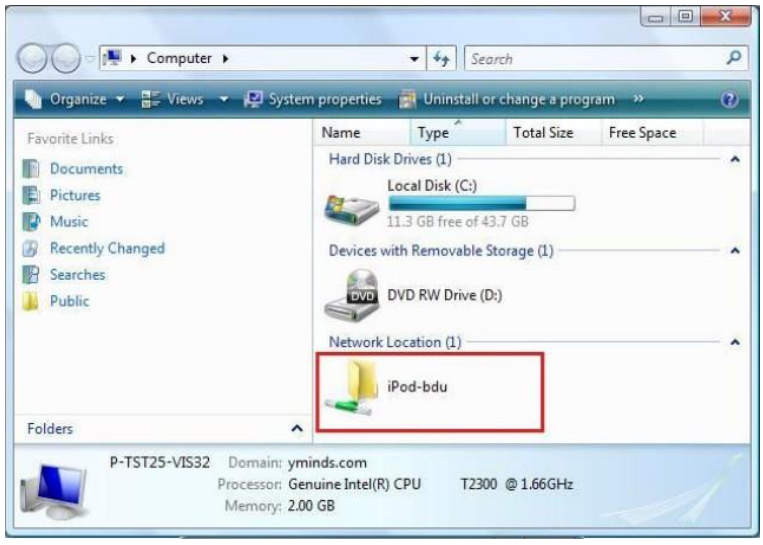
Ou

- Clique direito em "Computador" y selecionar "Mapear unidade de rede".
- Utilize o link na parte inferior da caixa seguinte: Registrar-se para armazenamento online ou para conectar a um servidor de rede.
- Siga as indicações do assistente e utilize o endereço de rede da pagina de ajustes de Air Navigation. Por padrão, a página pode ser, por exemplo: http://iPode-bdu:9090 ou http://192.168.1.101:9090
- Escolha um nome para o seu iPhone. Este vai aparecer depois na janela "Meus locais de rede".
- Abra a unidade como se for um disco duro externo. Então você pode usá-lo da mesma maneira.


Map Network Drive
What network folder would you like to map?
Specify the drive letter for the connection and the folder that you want to connect to:
Drive:
Z:
Folder:
Browse...
Example: \\server\share
Reconnect at logon
Connect using a different user name.
Connect to a Web site that you can use to store your documents and pictures.
Finish
Cancel

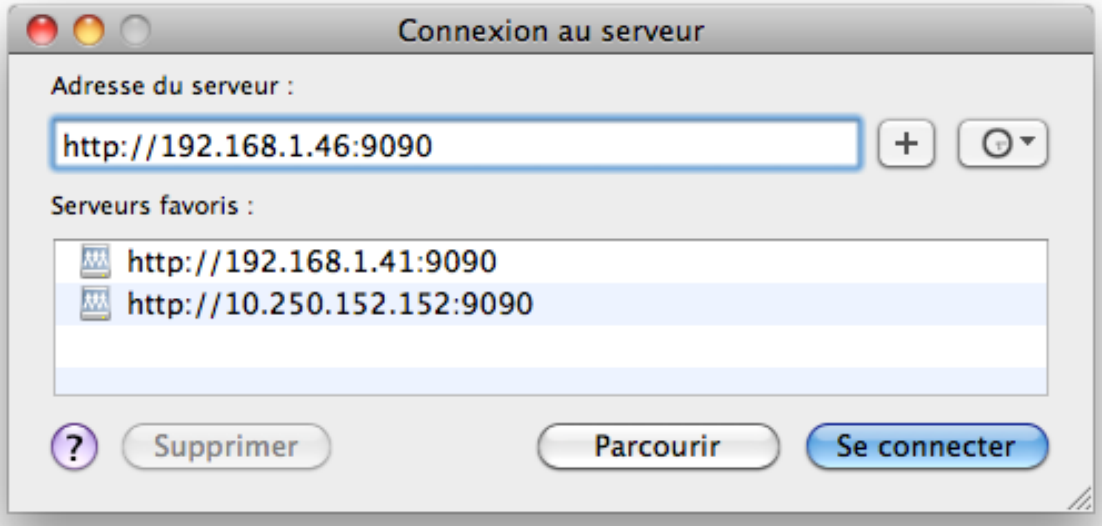

Add Network Location
Where do you want to create this network location?
MSN Communities
Share your files with others, or store them for your personal use.
Choose a custom network location
Specify the address of a website, network location, or FTP site.
Next
Cancel

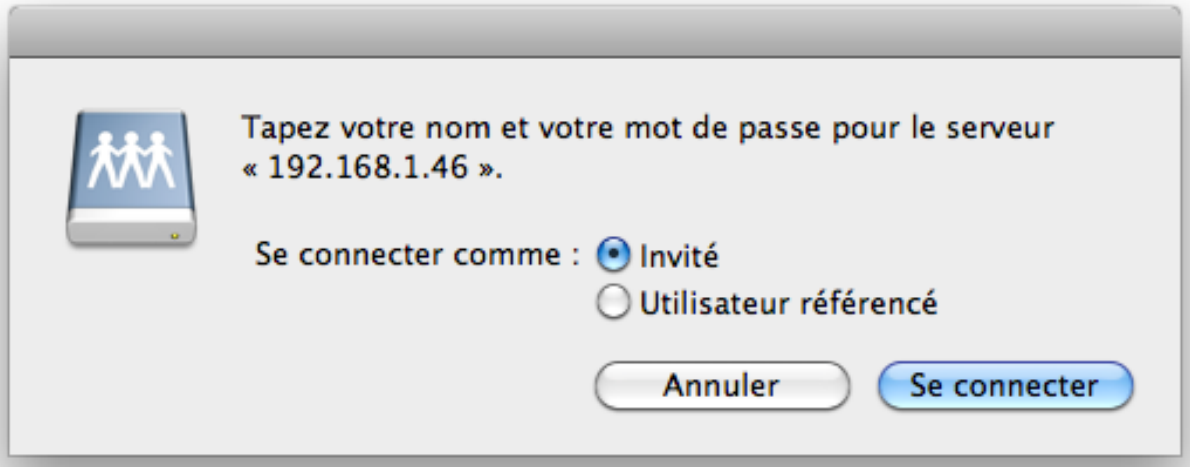

Add Network Location
Specify the location of your website
Type the address of the website, FTP site, or network location that this shortcut will open.
Internet or network address:
http://iPod-bdu:9090
Browse...
View examples
Next
Cancel


Computer
Search
Organize
Views
System properties
Uninstall or change a program
Favorite Links
Documents
Pictures
Music
Recently Changed
Searches
Public
Folders
Name
Type
Total Size
Free Space
Hard Disk Drives (1)
Local Disk (C:)
11.3 GB free of 43.7 GB
Devices with Removable Storage (1)
DVD RW Drive (D:)
Network Location (1)
iPod-bdu
P-TST25-VIS32
Domain: yminds.com
Processor: Genuine Intel(R) CPU T2300 @ 1.66GHz
Memory: 2.00 GB

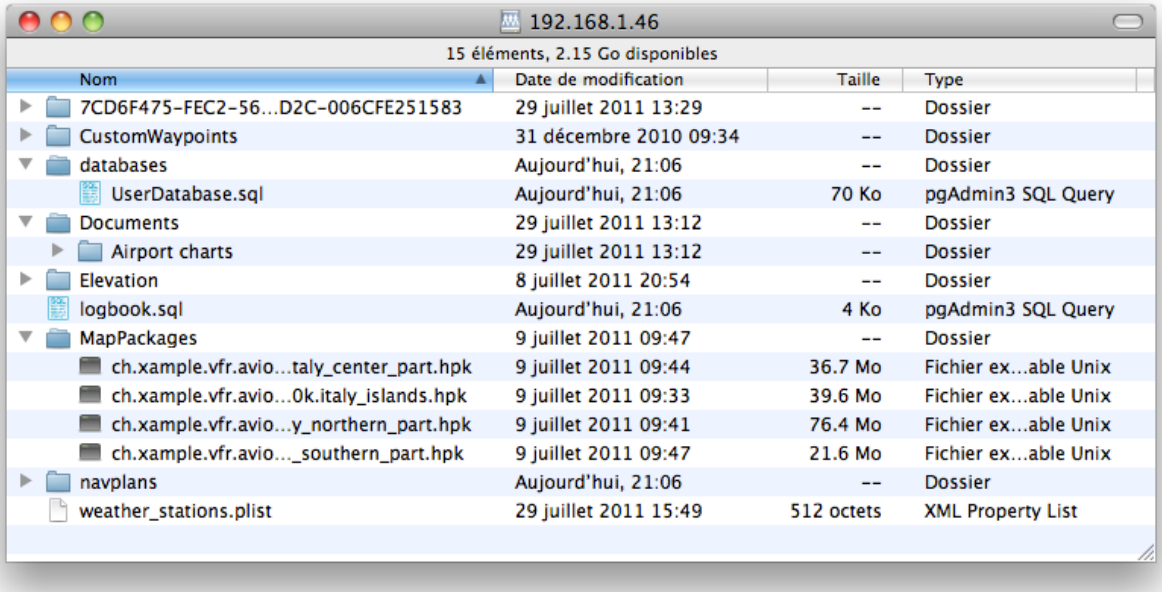
Montar a pasta "'Documento"' usando o WebDAV em MacOS X

- Selecionar o menu "Ir"
- Selecionar "Conectar "
- Escrever o seu endereço de rede na pagina de ajustes do seu iPhone
- Por padrão, o endereço pode ser, por exemplo, http://192.168.1.101:9090
- O iPhone aparecerá na área de trabalho com a forma dum disco rígido.




Tapez votre nom et votre mot de passe pour le serveur « 192.168.1.46 ».
Se connecter comme :
Invité
Utilisateur référencé
Annuler
Se connecter

Conteúdo da pasta "Documentos"


192.168.1.46
15 éléments, 2.15 Go disponibles
Nom
Date de modification
Taille
Type
7CD6F475-FEC2-56...D2C-006CFE251583 29 juillet 2011 13:29 -- Dossier
CustomWaypoints 31 décembre 2010 09:34 -- Dossier
databases Aujourd'hui, 21:06 -- Dossier
UserDatabase.sql Aujourd'hui, 21:06 70 Ko pgAdmin3 SQL Query
Documents 29 juillet 2011 13:12 -- Dossier
Airport charts 29 juillet 2011 13:12 -- Dossier
Elevation 8 juillet 2011 20:54 -- Dossier
logbook.sql Aujourd'hui, 21:06 4 Ko pgAdmin3 SQL Query
MapPackages 9 juillet 2011 09:47 -- Dossier
ch.xample.vfr.avio...taly_center_part.hpk 9 juillet 2011 09:44 36.7 Mo Fichier ex...able Unix
ch.xample.vfr.avio...0k.italy_islands.hpk 9 juillet 2011 09:33 39.6 Mo Fichier ex...able Unix
ch.xample.vfr.avio...y_northern_part.hpk 9 juillet 2011 09:41 76.4 Mo Fichier ex...able Unix
ch.xample.vfr.avio..._southern_part.hpk 9 juillet 2011 09:47 21.6 Mo Fichier ex...able Unix
navplans Aujourd'hui, 21:06 -- Dossier
weather_stations.plist 29 juillet 2011 15:49 512 octets XML Property List

Uma vez instalada como uma unidade de rede, você pode aceder e administrar arquivos usados por Air Navigation.

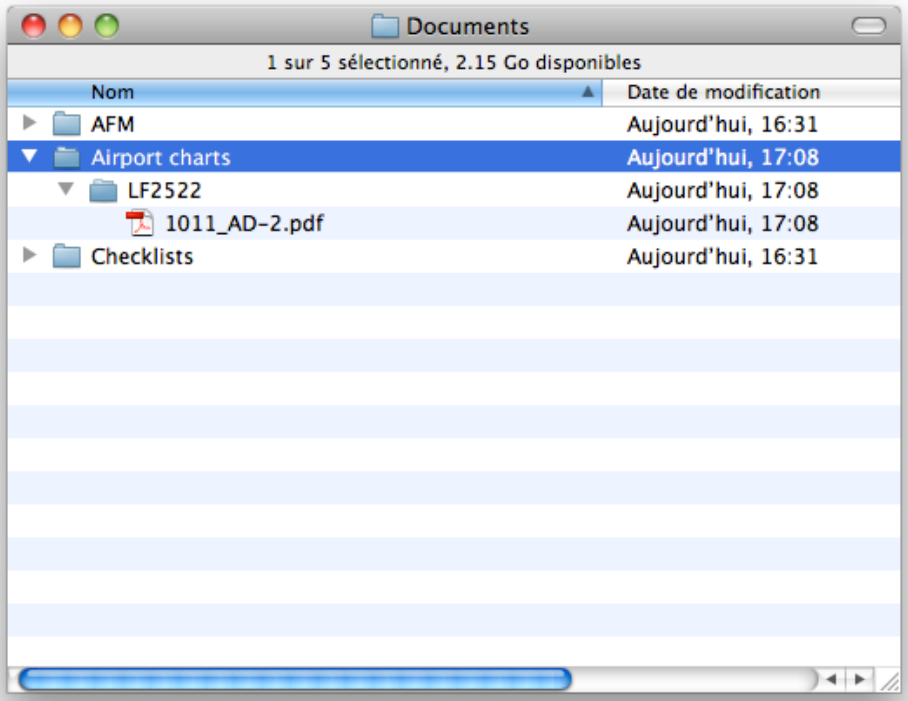
Advertência: apagar, renomear ou instalar arquivos não suportados pode causar que o aplicativo não funcione bem.

A pasta documentos tem instalados **mapas/cartas**. Estão armazenados na subpasta "PacotesDeMapas". Os mapas podem ser copiados no computador e copiados em outro dispositivo. Contudo, os mapas comerciais estão protegidos com um certificado que funcionará somente com o dispositivo onde foi criado. Se você quiser instalar mapas em outro dispositivo, você terá de usar o botão "Restaurar compra" no módulo "Loja de mapas" para criar os certificados necessários.

Se você quiser copiar mapas no seu computador, você deveria também copiar os certificados. Os certificados ficam na pasta chamada com um string hexadecimal (a primeira pasta do screenshot acima). Você não deveria trocar o nome das pastas ou dos arquivos que ficam adentro.

A pasta de "base de dados" atual tem somente a **base de dados do usuário**. No futuro, Air Navigation poderá suportar mais duma base de dados de outro usuário. O arquivo de base de dados é um arquivo SQLite e pode ser editado pelo editor SQLite. Esta base de dados tem os waypoints, freqüências e pistas do usuário. Eles estão ligados pelo identificar de waypoints Isto é, se você quiser combinar um aeroporto com uma pista e algumas freqüências. Os registros relevantes devem ter o mesmo valor do que o campo "waypoint_id".

A subpasta "Documentos" é onde as cartas de aproximação e os documentos PDF do usuário estão armazenados. Você pode criar subpastas dentro da pasta "Documentos". Aparecerão na parte superior do módulo "Navegador de Documentos" de Air Navigation. A pasta chamada "Cartas de aeroportos" é reservada para documentos ligados com um aeródromo. Você pode copiar documentos dentro da pasta "Cartas de aeroportos", mas devem estar agrupados numa pasta chamada com o mesmo identificador que tenha um aeródromo. Caso contrário, Air Navigation vai ignorá-los.



A pasta "Elevação" é onde a base de **dados gratuita de elevações** está armazenada. Você pode copiar os arquivos de elevação no seu computador. Você também pode copiar estes arquivos em outro dispositivo.

O "Logbook.sql" é uma base de dados SQLite3 onde o conteúdo do "**Diário de vôo**" de Air Navigation é armazenado. Pode ser editado por um editor SQLite.

A pasta "Navplans" é onde estão armazenadas as **rotas** salvadas. Você pode copiar os arquivos em outro dispositivo.

***Note**: as rotas são armazenadas no formato de Air Navigation (binário). Se você quiser obter uma copia das rotas em formato GPX, você deve usar a função "email route" ou baixar ás rotas desde um servidor web incorporado.*

Formato de arquivos dos waypoints

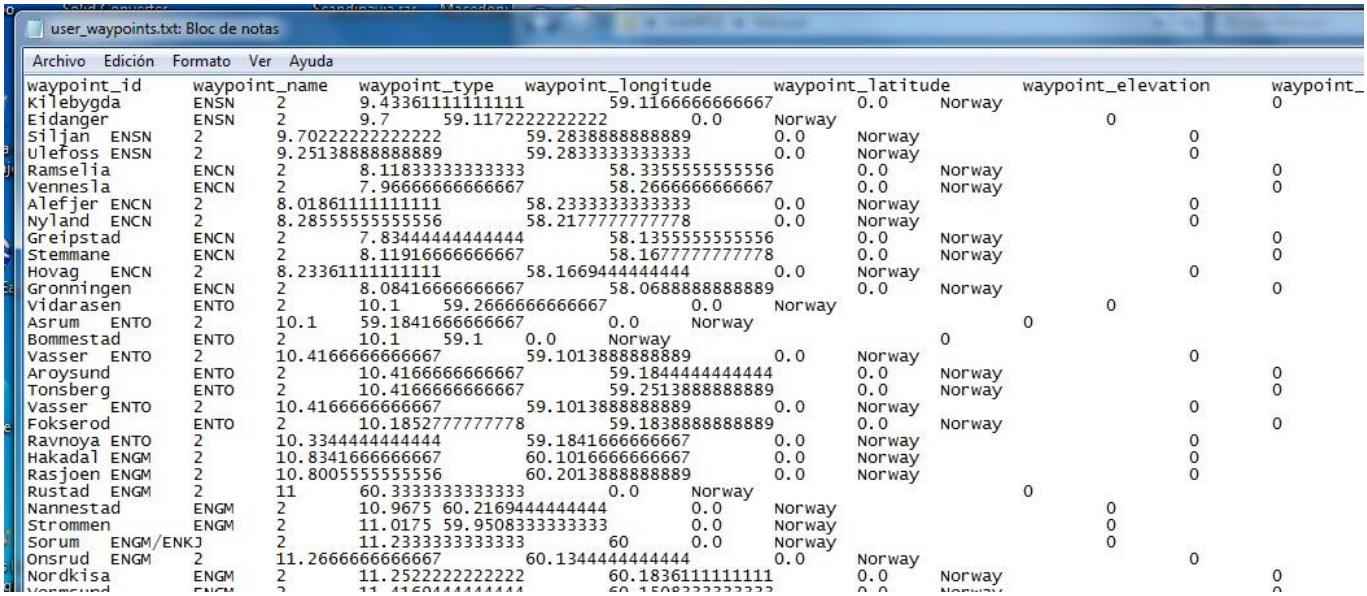
Para importar uma listagem de waypoints com o servidor web incorporado, os dados devem ter o formato dum arquivo de texto separado, codificado por UTF8 para suportar caracteres especiais.

Você pode usar o seu aplicativo de planilha ou converter waypoints desde outra base de dados para fazer coincidir com a estrutura descrita abaixo.

Recomendamos fortemente que você primeiro crie um waypoint personalizado no iPhone/ iPad. Depois, deveria baixá-lo desde um sitio web para obter a estrutura correta de arquivo. Então, você não tem de digitar os nomes das colunas manualmente (o que poderia provocar erros de digitação e/ou uma má estrutura que poderiam não ser reconhecidas como uma importação de arquivo válida).

Estrutura de arquivo para waypoints

Para ser válido, um arquivo dum waypoint deve começar com uma seta que enumere os nomes das colunas de maneira separada por um caractere de tabulação. As outras linhas são os valores dos waypoints atuais (uma linha para cada waypoint). Os valores podem estar vazios, mas eles devem estar separados por um caractere de tabulação.




```
waypoint_id     waypoint_name   waypoint_type   waypoint_longitude      waypoint_latitude       waypoint_elevation      waypoint_
Kilebygda       ENSN    2       9.43361111111111        59.1166666666667        0.0     Norway                  0
Eidanger        ENSN    2       9.7     59.1172222222222        0.0     Norway                  0
Siljan  ENSN    2       9.70222222222222        59.2838888888889        0.0     Norway                  0
Uleftoss ENSN   2       9.25138888888889        59.2833333333333        0.0     Norway                  0
Ramselia        ENCN    2       8.11833333333333        58.3355555555556        0.0     Norway                  0
Vennesla        ENCN    2       7.96666666666667        58.2666666666667        0.0     Norway                  0
Alefjer ENCN    2       8.01861111111111        58.2333333333333        0.0     Norway                  0
Nyland  ENCN    2       8.28555555555556        58.2177777777778        0.0     Norway                  0
Greipstad       ENCN    2       7.83444444444444        58.1355555555556        0.0     Norway                  0
Stemmane        ENCN    2       8.11916666666667        58.1677777777778        0.0     Norway                  0
Hovag   ENCN    2       8.23361111111111        58.1669444444444        0.0     Norway                  0
Gronningen      ENCN    2       8.08416666666667        58.0688888888889        0.0     Norway                  0
Vidarasen       ENTO    2       10.1    59.2666666666667        0.0     Norway                  0
Asrum   ENTO    2       10.1    59.1841666666667        0.0     Norway                  0
Bommestad       ENTO    2       10.1    59.1    0.0     Norway                  0
Vasser  ENTO    2       10.4166666666667        59.1013888888889        0.0     Norway                  0
Aroysund        ENTO    2       10.4166666666667        59.1844444444444        0.0     Norway                  0
Tonsberg        ENTO    2       10.4166666666667        59.2513888888889        0.0     Norway                  0
Vasser  ENTO    2       10.4166666666667        59.1013888888889        0.0     Norway                  0
Fokserod        ENTO    2       10.1852777777778        59.1838888888889        0.0     Norway                  0
Ravnoya ENTO    2       10.3344444444444        59.1841666666667        0.0     Norway                  0
Hakadal ENGM    2       10.8341666666667        60.1016666666667        0.0     Norway                  0
Rasjoen ENGM    2       10.8005555555556        60.2013888888889        0.0     Norway                  0
Rustad  ENGM    2       11      60.3333333333333        0.0     Norway                  0
Nannestad       ENGM    2       10.9675 60.2169444444444        0.0     Norway                  0
Strommen        ENGM    2       11.0175 59.9508333333333        0.0     Norway                  0
Sorum   ENGM/ENKJ       2       11.2333333333333        60      0.0     Norway                  0
Onsrud  ENGM    2       11.2666666666667        60.1344444444444        0.0     Norway                  0
Nordkisa        ENGM    2       11.2522222222222        60.1836111111111        0.0     Norway                  0
```

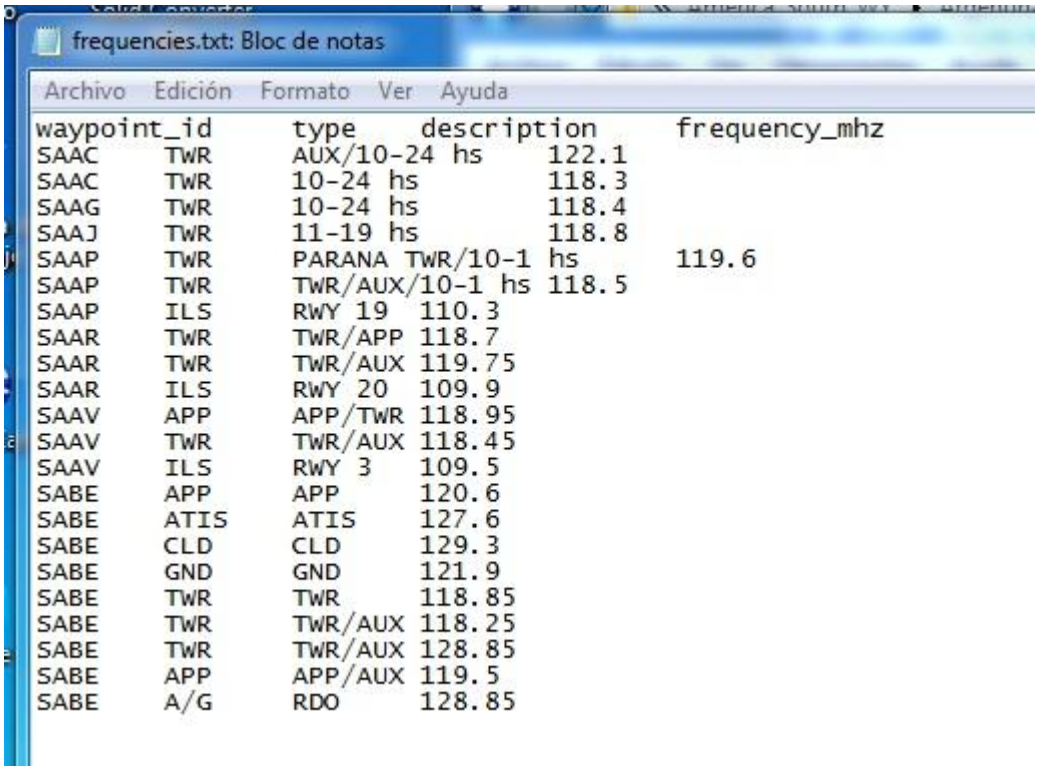
Os nomes das colunas e as definições são:

Waypoint_id (texto, geralmente menos do que 6 caracteres, valor requerido)
Waypoint_name (texto, descrição mais geral do waypoint)
Waypoint_type (número: 1 = Aeroporto, 2= fix, 3= Waypoint 4= heliporto, 5= base de hidroavião, 8=IFR waypoint, 10= DMC, 11= NDB, 12=VOR, 13=NDB/DME, 14= VOR/DME, 15= TACAN, 16= VORTAC).
Waypoint_longitude (número com decimais)
Waypoint_latitude (número, elevação em pés)
Waypoint_elevation (texto)
Waypoint_country (texto)
Waypoint_state (texto exemplo: California)

Waypoint_channel (número, somente para navaids)
Waypoint_frequency (desde o número 1 até o 360)
Main_runway_orientation

Estrutura dos arquivos de freqüência.

Para ser válido, um arquivo de freqüência deve começar com uma seta que enumere os nomes das colunas separadas por um caractere de tabulação. As outras linhas são valores de freqüência atuais (uma linha para cada freqüência). Os valores podem estar vazios, mas eles podem estar separados por um caractere de tabulação.

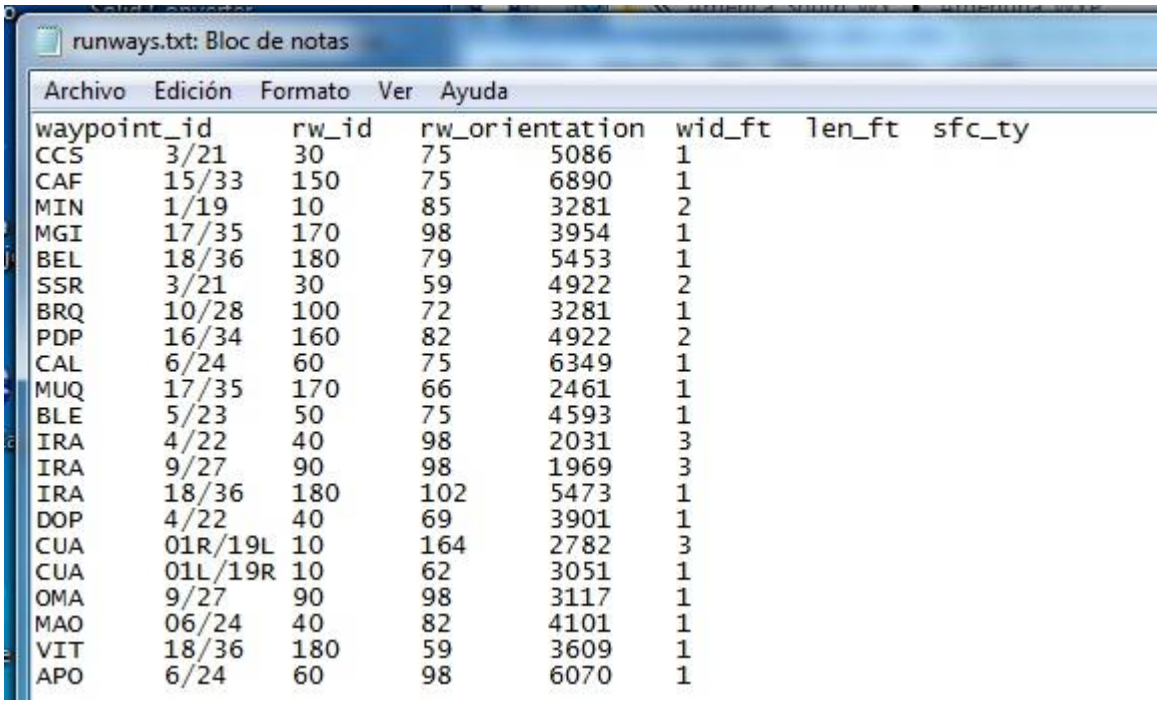

frequencies.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
waypoint_id type description frequency_mhz
SAAC TWR AUX/10-24 hs 122.1
SAAC TWR 10-24 hs 118.3
SAAG TWR 10-24 hs 118.4
SAAJ TWR 11-19 hs 118.8
SAAP TWR PARANA TWR/10-1 hs 119.6
SAAP TWR TWR/AUX/10-1 hs 118.5
SAAP ILS RWY 19 110.3
SAAR TWR TWR/APP 118.7
SAAR TWR TWR/AUX 119.75
SAAR ILS RWY 20 109.9
SAAV APP APP/TWR 118.95
SAAV TWR TWR/AUX 118.45
SAAV ILS RWY 3 109.5
SABE APP APP 120.6
SABE ATIS ATIS 127.6
SABE CLD CLD 129.3
SABE GND GND 121.9
SABE TWR TWR 118.85
SABE TWR TWR/AUX 118.25
SABE TWR TWR/AUX 128.85
SABE APP APP/AUX 119.5
SABE A/G RDO 128.85

Os nomes das colunas e as definições são:

Waypoint_id (texto, deve coincidir com um waypoint_id dum waypoint para estar associado com ele)
Type (texto, nome curto da freqüência)
Description (texto, nome longe da freqüência)
Frequency_mhz (numero com decimais, a freqüência atual)

Estrutura dos arquivos de pistas

Para ser válido, um arquivo de pistas deve começar com uma seta que enumere os nomes das colunas separadas por um caractere de tabulação. As outras linhas são valores de pistas atuais (uma linha para cada pista). Os valores podem estar vazios, más eles devem estar separados por um caractere de tabulação.



waypoint_id	rw_id	rw_orientation	wid_ft	len_ft	sfc_ty
CCS	3/21	30	75	5086	1
CAF	15/33	150	75	6890	1
MIN	1/19	10	85	3281	2
MGI	17/35	170	98	3954	1
BEL	18/36	180	79	5453	1
SSR	3/21	30	59	4922	2
BRQ	10/28	100	72	3281	1
PDP	16/34	160	82	4922	2
CAL	6/24	60	75	6349	1
MUQ	17/35	170	66	2461	1
BLE	5/23	50	75	4593	1
IRA	4/22	40	98	2031	3
IRA	9/27	90	98	1969	3
IRA	18/36	180	102	5473	1
DOP	4/22	40	69	3901	1
CUA	01R/19L	10	164	2782	3
CUA	01L/19R	10	62	3051	1
OMA	9/27	90	98	3117	1
MAO	06/24	40	82	4101	1
VIT	18/36	180	59	3609	1
APO	6/24	60	98	6070	1

Os nomes e as definições são:

Waypoint_id (texto, deve coincidir com um waypoint_id dum waypoint para estar associado com ele)
Rw_id (texto, nome da pista)
Rw_orientation (numero que vai desde o 1 até o 360)
Wid_ft (número, largura em pés)
Len_ft (número, comprimento em pés)
Sfc_ty (número: desconhecido =0, Asfalto =1, Concreto =2, Grama =3, Rípio =4, Terra =5, Areia =6, Neve =7, Gelo =8, Água =9))

***Note**: Os waypoints/freqüências/pistas importadas serão armazenados com o nome importado do arquivo no servidor web. Um nome de arquivo "Air Navigation User Waypoint" está reservado para os waypoints criados pelo iPhone/iPad*

Formato de arquivo dos Espaços aéreos

Air Navigation é compatível com dos tipos de formato de arquivos muito conhecidos:

- OpenAir
- Tim Newport-Peace

Ambos os formatos são arquivos de texto fáceis de compreender. Eles descrevem as características dos Espaços Aéreos e os limites geográficos, assim como também os limites superiores e inferiores.

Você pode importar arquivos de espaços aéreos desde um servidor web incorporado, na seção "Espaço Aéreo".

Importante: os arquivos Open Aire devem ter uma extensão "txt". Os arquivos TIM Newport-Peace devem ter uma extensão "..air".

Você pode encontrar uma descrição do formato de arquivo "Tim Newport Peace" aqui: http://soaringweb.org/TP/sua.html

Você pode encontrar uma descrição do formato de arquivo "Open Air" aqui : http://www.winpilot.com/UsersGuide/UserAirspace.asp *(Note: os comandos dos estilos de lápis SB e SP não são suportados.)*

Uma vez carregados, os espaços aéreos apareceram no mapa móvel.

Serviço técnico

Este manual do usuário para Air Navigation 4 é um trabalho em progresso.

Se você tiver alguma duvida sobre informação específica não contida neste manual, você pode enviar suas perguntas para a seção "support" de nosso sitio web: http://www.xample.ch

Você encontrará uma base de dados com as perguntas mais freqüentes. Também você encontrará um link onde você poderá postar uma pergunta pública ou nos enviar um correio eletrônico privado.

Geralmente, o serviço técnico lhe dará uma resposta dentro de alguns dias úteis.

LEMBRE VISITAR NOSSO CANAL YOUTUBE

http://www.youtube.com/XampleAirNav

LEMBRE VISITAR NOSSA PÁGINA FACEBOOK

http://www.facebook.com/AirNavLatina